A. obst.
23 e (1


BIBLIOTHECAE
ELECTORALIS
MONACENSIS.
Ch. Wink. del.
Söckler sc. 1779.

Die

Geburtslehre

von

Seiten der Wissenschaft und Kunst

dargestellt.

In zwei Theilen.

R

Von

Dr Hermann Fr. Kilian,

Ordentl. öffentl. Professor der Geburtshülfe und geburtshülflichen Klinik an der Rheinischen Friedrich-Wilhelm's-Universität zu Bonn; Director der geburtshülflichen Klinik und Poliklinik daselbst, mehrerer gelehrten Gesellschaften des In- und Auslandes Mitgliede u. s. w.

Kilian Geburts-lehre 1

ERSTER THEIL.

Physiologie und Diätetik der Geburt.

Partus non ut mortis sed vitæ janua consideretur.
Henrici a Deventer
Novum Lumen etc. (Ed. 1733) Cap. XXXII. p. 139.

Frankfurt am Main.

Verlag von Franz Varrentrapp.

1839.

20-D.

24 G braun Velament

Druck von Stockmar & Wagner in Frankfurt a. M.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Inhalt des ersten Bandes.

Seite

Einleitung §. 1 — 16 3

Tabellarische Uebersicht der Geschichte der Geburtshülfe.

I. Epoche.

Von den ältesten Zeiten bis zur Erscheinung des ersten gedruckten Werkes über geburtshülfliche Gegenstände 19

II. Epoche.

Von der Erscheinung des ersten gedruckten Werkes bis zur Bekanntmachung der geburtshülflichen Zange 20

III. Epoche.

Von der Bekanntwerdung der geburtshülflichen Zange bis auf die neuesten Zeiten.

Abschnitt I.

Bis zum Jahre 1800 22

Abschnitt II.

Vom Jahre 1800 bis jetzt 25

Gegenwärtige Zeit.

A. Deutschland 26

B. Frankreich 29

C. England und Amerika 30

D. Holland 32

Erster oder physiologischer Theil.

Erste Abtheilung.

Von den organischen Gebilden, die bei der Geburt und deren Folgen vorzugsweise in Betracht kommen. §. 17 — 18 . . 33

Seite

Erster Abschnitt.

Die Lehre von den weiblichen Geburtswegen. §. 19 34

Kapitel I.

Vom weiblichen Becken.

Titel 1. Beckenknochen. §. 20 — 29. 35

Titel 2. Verbindungsweise der Beckenknochen. §. 30 — 33 41

Titel 3. Charakteristisches und Allgemeines der Beckenform. §. 34 — 38 44

Titel 4. Eintheilung des Beckens und seine Maasse. §. 39—47 47

Titel 5. Neigung des Beckens und seine Axen. §. 48— 56 54

Titel 6. Schiefe Flächen des Beckens. §. 57 — 60 . . . 59

Titel 7. Individuelle und Raçenverschiedenheit des Beckens. §. 61 — 64 62

Titel 8. Das Becken mit seinen Weichtheilen. §. 65 — 71 66

Titel 9. Eigenschaften und Erkenntniss eines gutgebauten Beckens im lebenden Weibe. §. 72 — 76. . . . 71

Kapitel II.

Von den weiblichen Geschlechtstheilen. §. 77 74

Titel 1. Aeussere Geschlechtstheile.

A. Schamberg. — Grosse Schamlippen. §. 78—79 75

B. Kleine Schamlippen. §. 80 — 81. 76

C. Clitoris. §. 82 78

D. Harnröhrenmündung. — Vorhof. §. 83 . . 80

E. Scheideneingang mit dem Hymen. §. 84 . . . 80

F. Brüste. §. 85 82

Titel 2. Innere Geschlechtstheile.

A. Mutterscheide. §. 86 — 89. 83

B. Uterus. — Tuben. §. 90 — 97 86

C. Eierstöcke. §. 98 95

D. Mutterbänder. §. 99 96

Titel 3. Zeichenlehre der weiblichen Geschlechtstheile. §. 100 — 103 97

Zweiter Abschnitt.

Die Lehre vom menschlichen Ei. §. 104 — 105 100

Kapitel I.

Von den um die Frucht gelagerten Theilen. §. 106 102

Titel 1 Uterineihäute.

A. Hunter's hinfällige Haut. §. 107 — 108 . . 103

B. Eingestülpte hinfällige Haut. §. 109 — 110 . 105

Titel 2. Eigentliche Eihäute.

Seite

A. Eihaut. §. 111 — 112 107
B. Schafhaut. §. 113 — 114 109
C. Das Nabelbläschen. §. 115 111
D. Harnhaut. §. 116 112
Titel 3. Mutterkuchen. §. 117 — 123 113
Titel 4. Nabelschnur. §. 124 — 128 120
Titel 5. Kindeswasser. — Kindesschleim. §. 129 — 133 . 126

Kapitel II.

Von der menschlichen Frucht. §. 134 129
Titel 1. Blick auf die Entwickelungsgeschichte der Frucht. §. 135 — 139 131
Titel 2. Der reife Fötus. §. 140 — 149 136

Zweite Abtheilung.

Von der Schwangerschaft, Geburt und Wochenzeit. §. 150 . . 145

Erster Abschnitt.

Die Beschreibung der Schwangerschaft. §. 151 145

Kapitel I.

Vom Allgemeinen.
Titel 1. Entstehung der Schwangerschaft und ihre verschiedenen Arten. §. 152 — 161 146
Titel 2. Veränderungen in den weiblichen Geschlechtstheilen. §. 162 — 171 160
Titel 3. Veränderungen im Allgemeinbefinden. §. 172—175 170

Kapitel II.

Vom Speciellen.
Titel 1. Sichtbare und fühlbare Veränderungen in den einzelnen Schwangerschaftsmonaten. §. 176 — 182 . 173
Titel 2. Kritik der allgemeinen Schwangerschaftssymptome. §. 183 179
A. Unsichere Zeichen. §. 184 — 188 180
B. Sichere Zeichen. §. 189 — 191 188
Titel 3. Kritik der besondern Schwangerschaftssymptome. §. 192 191
A. Kennzeichen der wiederholten Schwangerschaft. §. 193 192
B. Kennzeichen der mehrfachen Schwangerschaft. §. 194 193

Seite

C. Kennzeichen der Schwangerschaft am unrechten Orte. §. 195 194
D. Kennzeichen vom Geschlechte des Kindes. §. 196 195
E. Kennzeichen vom Leben und Tode der Kinder. §. 197 197
Titel 4. Dauer und Zeitrechnung der Schwangerschaft. §. 198 — 203 198

Zweiter Abschnitt.

Die Beschreibung der Geburt. §. 204 206

Kapitel I.

Allgemeine Bemerkungen über das Geburtsgeschäft. §. 205—211 207

Kapitel II.

Von der Dynamik des Geburtsactes. §. 212 217
Titel 1. Geburtsthätigkeit in den Geschlechtsorganen und namentlich im Uterus. §. 213 — 220 218
Titel 2. Die Wehen unterstützende Kräfte. §. 221 — 223 . 230
Titel 3. Zeiträume und Reihenfolge der Erscheinungen bei der gesundheitgemässen Geburt. §. 224 — 225 . . 233
I. Vorbereitungsperiode. §. 226 — 227 234
II. Eröffnungsperiode. §. 228 — 229 237
III. Austreibungsperiode.
A. Des Kindeskörpers. §. 230 — 231 . . . 240
B. Der Nachgeburt. §. 232 244

Kapitel III.

Von der Mechanik des Geburtsactes 246
Titel 1. Allgemeines. §. 233 — 239 247
Titel 2. Das Specielle bei Geburten mit vorausliegender Schädelfläche. §. 240 — 245 256
A. Erste Scheitellage. §. 246 — 251 263
B. Zweite Scheitellage. §. 252 — 256 272
Titel 3. Das Specielle bei Geburten mit vorausliegender Gesichtsfläche. §. 257 — 260 277
A. Erste Gesichtslage. §. 261 — 262 283
B. Zweite Gesichtslage. §. 263 285
Titel 4. Das Specielle bei Geburten mit vorausliegendem Steisse. §. 264 — 268 286
A. Erste Steisslage. §. 269 — 270 293
B. Zweite Steisslage. §. 271 — 272 295

Seite

Titel 5. Das Specielle bei Geburten mit vorausliegenden Füssen und Knieen. §. 273 — 275 298
Titel 6. Geburt eines todten Kindes. — Kennzeichen vom Leben und vom Tode des Kindes in der Geburt. §. 276 — 278 301

Dritter Abschnitt.

Die Beschreibung des Wochenbettes.

Kapitel I.

Von den Veränderungen im Allgemeinbefinden. §. 279 — 283 . 306

Kapitel II.

Von den Puerperalveränderungen in den Geschlechtsorganen . . 311
Titel 1. Puerperalveränderungen im Uterus und den ihm zunächst stehenden Organen. §. 284 — 290 . . . 311
Titel 2. Puerperalveränderung in den Brüsten. §. 291 — 293 320
Titel 3. Zeichen des Puerperalzustandes. §. 294 — 295 . . 327

Zweiter oder diätetischer Theil.

§. 296 — 297.

Erster Abschnitt.

Die diätetische Pflege schwangerer Frauen.

Kapitel I.

Von den allgemeinen Verhaltungsregeln der Schwangeren. §. 298 — 302 . 333

Kapitel II.

Von den speciellen Verhaltungsregeln der Schwangeren. §. 303 307 . 339

Zweiter Abschnitt.

Die diätetische Pflege gebärender Frauen.

Kapitel I.

Von den allgemeinen Verhaltungsregeln der Gebärenden. §. 308 — 322 . 346

Seite

Kapitel II.

Von den Verhaltungsregeln in speciellen Fällen gesundheitgemässer Geburten. §. 323. 370
A. Bei Gesichtslagen. §. 324 371
B. Bei Steiss-, Knie- und Fusslagen. §. 325 . . 372
C. Bei Geburten von Zwillingen, Drillingen etc. §. 326 373

Dritter Abschnitt.

Die diätetische Pflege der Wöchnerin und ihres neugebornen Kindes.

Kapitel I.

Von der diätetischen Pflege der Wöchnerin. §. 327 — 334 . . 375

Kapitel II.

Von der diätetischen Pflege des neugebornen Kindes. §. 335 — 339 386

Die Geburtslehre

von Seiten der Wissenschaft und Kunst

dargestellt.

Einleitung.

Die Geburtslehre (*Tocologia*) ist die zu einem wissenschaftlichen Ganzen verschmolzene Darstellung aller derjenigen Kenntnisse (Geburtskunde, *Tocognosia*) und derjenigen Hülfeleistungen (Geburtshülfelehre oder schlechtweg Geburtshülfe, *Tocoboaedia*) *a*), welche auf das ganze, im Zusammenhang mit Schwangerschaft und Wochenbett gedachte Geburtsgeschäft, sowohl im gesunden wie im kranken Zustande, Bezug haben *b*).

a) Nur zu häufig wird in den Definitionen nicht gehörig zwischen Geburtskunde und Geburtshülfelehre oder wie man sie schlechtweg nennt: Geburtshülfe unterschieden. Beide stehen zu einander wie Wissenschaft und Kunstlehre. Wenn die Geburtskunde die Physiologie, die allgemeine und specielle Pathologie, so wie die allgemeine Therapie umfasst, so schliest die Geburtshülfelehre die Diätetik, die gesammte obstetrische Materia medica (sowohl die Lehre von den dynamischen wie den mechanischen Heilmitteln) und die specielle Therapie in sich ein. Beide Theile bilden ein Ganzes — die Geburtslehre. Jeder Arzt muss, in so fern er auf Gründlichkeit Anspruch macht, im vollen Besitze der Geburtskunde seyn; in so fern er aber auch, nicht blos durch Rath, sondern zugleich durch That Antheil an der Leitung des Geburtsgeschäftes nehmen will, genügt ihm die Kunde allein nicht mehr, er muss nun auch im Besitze der Kunstlehre (Geburtshülfelehre) und der Kunstfertigkeit sich befinden. — Obige Definition bezeichnet ausserdem sehr genau die Gränzen dieses Lehrbuches, welches als nicht hierher gehörige Dinge die Pathologie und Therapie der Schwangerschaft und des Wochenbettes betrachtet, und diese Abschnitte weder in ihren allgemeinen noch in ihren speciellen Theilen vorzutragen beabsichtigen kann. Geburtslehre und Gynäcologie sind Disciplinen von gar verschiedenem Umfange.

b) Die kennenswerthen Benennungen des gesammten Faches sind bei den Römern: Ars obstetricia, s. obstetricaria, s. obstetri-

cans, s. obstetricandi, s. maieutica, Embryulcia, obstetricatio, obstetricium, (daher Medicus obstetricius, s. obstetricans, Embryulcus); — bei den Griechen: ἡ Μαιεία, Μαίευσις, auch Ὀμφαλοτομία; — bei den Franzosen: l'Art des Accouchemens; — bei den Engländern: Midwifery, Obstetricy; — bei den Holländern: Verloskunde; — bei den Dänen: Jordemoder-Videnskaben; — bei den Schweden endlich: Förlossnings-konst.

§. 2.

Gegenstand des Faches im weitesten Sinne ist das Geburtsgeschäft der Thiere überhaupt, sind dessen mögliche Störungen und die Regeln zu einem kunstgerechten Benehmen dabei im gesunden wie im kranken Zustande. Umfassende Resultate konnte indessen bis jetzt nur das in dieser Richtung getriebene Studium der Geburt des Menschen *a*) und der Haussäugethiere *b*) liefern [1]). Von letzteren kann, dem Plane nach, hier nicht die Rede seyn.

a) Der Mensch bleibt unter allen Zonen und unter allen Verhältnissen Gegenstand des Faches, sowohl in dessen rein wissenschaftlichem wie in seinem artistischen Theile, denn hülfsbedürftig ist das gebärende Weib allüberall, und es wäre eine eben so grosse Fabel, berichtete man, dass das Weib, auf tiefer Stufe der Cultur und dem Naturzustande nahe stehend, gar keine Gefahren oder Krankheiten in der Stunde des Gebärens zu bestehen habe, als es unwahr seyn würde anzunehmen, dass dasselbe hierin mit dem Weibe, das Cultur und Luxus kennt, genau das gleiche Schicksal theile. Unsere Lebensweise vermehrt [2]) gewiss in erstaunlicher Zahl die Leiden und Gefahren der Geburt, doch ist sie es gewiss nicht, die sie allein erzeugt: sie sind das Erbtheil des ganzen Geschlechtes.

b) Auch das Thier ist nicht befreit von mancher und von erheblicher Störung der Geburt. Die tägliche Erfahrung bestätigt es, besonders bei den sogenannten Haussäugethieren, und es ist hier längst das Bedürfniss, ihnen beizustehen und zu helfen, fühlbar geworden. Die Veterinärgeburtshülfe steht in unsern Tagen gleich hoch durch die solide Basis, auf welcher sie ruht, wie durch den grossen Nutzen, den sie stiftet. Zu ihrer würdigen Begründung trugen sehr wesentlich die Bestrebungen *Joh. Günther Eberhard's* in seiner bekannten Preisschrift [3]) bei, und in der neueren und neuesten Zeit zeugen die hierher gehörigen Schriften von *Parkinson* [4]), *Jörg* [5]), *Arboval* [6]), und anderen, von den grossen Fortschritten dieses Zweiges der Geburtslehre.

1) Bland, Rob. Observations on human and comparative Parturition. Lond. 1794. 8.

2) Einen löblichen Versuch, die Ursachen des so verschieden glücklichen Ausganges der Geburten bei verschiedenen Völkern darzustellen, findet

man in: Müller, Jo. Ge. Jul. De causis cur feminae in Germania partibus laboriosis prae aliis gentibus magis sint obnoxiae. Helmst. 1769. 4.

Unzer, Jo. Chph. Cur foeminis Europaeis et illustribus prae aliis gentibus et rusticis partus sint laboriosiores. Gotting. 1771. 4.

3) Ej. Verhandeling over het Verlossen der Koeyen etc. Amst. 1793. 4. mit Kupf.

4) Parkinson, T. Treatment of the Management of parturiant Animals. In two Parts. Nottingh. 1812. 8.

5) Jörg, J. Chr. Gottfr. Anleitung zu einer rationellen Geburtshülfe der landwirthschaftlichen Thiere etc. 2te Aufl. Leipz. 1818. 8. mit Kupf. in Q. Fol.

6) Arboval, H. d', Wörterbuch der Thierheilk. etc. an verschiedenen Stellen.

§. 3.

Der Zweck der gesammten Lehre kann kein anderer seyn *a*), als der der Heilwissenschaft (Medicin) überhaupt, nemlich: Leben und Gesundheit zu bewahren. In der Geburtshülfe ist dieser Zweck auf dreifachem Wege zu erreichen, und zwar: entweder 1) durch Verhütung von Gefahren *b*); oder 2) durch völlige Beseitigung derselben, wenn sie ausgebrochen sind; oder endlich 3) wenigstens durch Verminderung der drohenden Symptome; und bei der Lösung jeder einzelnen dieser Aufgaben hat der Geburtshelfer Leben und Gesundheit eben sowohl der Mutter wie des Kindes ohne Unterlass fest im Auge zu halten und beide zu bewachen.

a) Das Entbinden ist wahrlich nicht der einzige Zweck des Geburtshelfers, dessen schönste Aufgabe keine andere ist, als die Nothwendigkeit einer Entbindung aus dem Wege zu räumen. Entbindungswissenschaft und Entbindungskunst sind demnach keineswegs gleichbedeutende Wörter mit Geburtskunde oder Geburtshülfelehre; letztere bezeichnen das Ganze, erstere nur einen Theil desselben, und wenn der ehrwürdige *Fr. B. Osiander* anders dachte, so liegt der begangene Irrthum so klar zu Tage, dass eine Widerlegung nicht erforderlich ist. Entbinden nemlich heisst: ein Weib von der Frucht ihres Leibes durch Kunst befreien. Vergl. hierüber die treffenden Bemerkungen *Naegelé's* 1).

b) Das Geschäft der Verhütung von Gefahren ist das wichtigste, und es stehen dem Geburtshelfer hier eben sowohl seine Kenntnisse zur Beseitigung gewisser abnormer Zustände (z. B. der Plethora, krampfhafter Erscheinungen u. a. m.) um grösseren Leiden und wirklichen Gefahren vorzubeugen, zur Seite, als ihm zu gleichem Zwecke, und zwar als die bei weitem wichtigsten der hierher gehörenden Lehren, die Vorschriften dienlich sind, welche von der

Pflege schwangerer, sich übrigens wohlbefindender Frauen, von dem Schutze der bei der Geburt bedrohten Theile der Mutter, von der Sicherung des Neugebornen, von der Erhaltung einer gesunden Wehenthätigkeit u. a. m. handeln 2).

1) Ej. Erfahrungen und Abhandlungen aus dem Gebiete d. Krankh. des weibl. Geschlechtes etc. p. 16. 17. und Ej. das weibliche Becken etc. p. 12. 13.

2) Sehr beachtenswerth sind die Worte W. Schmitt's in Ej.: Ueber obstetrische Kunst und Künstelei, in Siebolds Journal etc. Bd. II. Stk. 1. p. 38. seq.

§. 4.

Die Mittel, über welche der Geburtshelfer zur Erreichung seiner wichtigen Zwecke zu verfügen hat, sind daher eben so zahlreiche wie verschiedenartige, und ihre Wahl hängt lediglich von der zu lösenden Aufgabe ab. Gilt es bei einer gesundheitgemässen Geburt durch Rath und That beizustehen, um die Gesundheit ungetrübt zu erhalten, so wählen wir unsere Verhaltungsregeln aus dem Gebiete der Diätetik; kommt es aber darauf an, bei einem fehlerhaften Geburtshergange handelnd aufzutreten, so muss vor allem entschieden werden, welche Seite der Function die vorzugsweise gestörte ist, ob es die Kräfte sind, die erschüttert wurden (dynamische Störungen), oder ob die räumlichen Verhältnisse das feindliche Hinderniss bilden (mechanische Störungen), oder endlich, ob der Zustand ein gemischter ist. Im ersteren, dem ohne Gleichen häufigeren Falle, sind es hauptsächlich Mittel aus dem rein-ärztlichen Apparate, im zweiten sind es meistentheils, doch bei weitem nicht immer, die chirurgischen Hülfen, und im dritten ist es ein den Verhältnissen entsprechendes, hier jedoch noch nicht näher zu bezeichnendes Verfahren, wodurch den Anforderungen des leidenden Weibes oder des bedrängten Kindes entsprochen wird *a*).

a) Schon hier sey es erwähnt, dass, wenn auch nicht geläugnet wird, wie bei rein-dynamischen Störungen des Geburtsactes es zwar allerdings vorzugsweise auch die rein-ärztlichen, bei den mechanischen Hindernissen dagegen die chirurgischen Hülfsmittel sind, welche benutzt werden müssen: die Gränzen ihrer Wirkung indessen keineswegs so scharf abgeschlossen sind, wie sich manches Lehrbuch sie vorzuzeichnen erlaubt. Gar häufig werden sogen. mechanische Hindernisse, die ohnehin uncomplicirt äusserst selten zu sehen sind, allein von dem rein-ärztlichen Standpunkte aus beseitigt, wie

z. B. dies nicht selten bei rhachitischen oder allgemein zu kleinen Becken durch Wiederherstellung einer vollkommen gesundheitgemässen Wehenthätigkeit oder durch Verstärkung derselben gelingt; wohingegen dynamische Störungen sehr oft und dringend ein entschiedenes operatives Einschreiten erfordern, wie als Beispiel die Eclampsia parturientium dienen kann. Hieraus wird erklärlich, warum die Eintheilung der Geburtshülfelehre in einen medizinischen und chirurgischen Theil nicht statthaft ist, und warum eine solche Bearbeitung des Faches nur zu Inconsequenzen, Irrungen und Wiederholungen Veranlassung geben muss. Wir gedenken indessen hier der in vieler Hinsicht trefflichen Arbeiten von *J. Ph. Vogler* 1), *A. G. W. A. Holscher* 2) und *J. Ant. Schmidtmüller* 3).

1) Ueber medizinische Geburtshülfe. Im Museum der Heilkunde, 1794. Bd. II. §. 232. seq.

2) Holscher, Aug. Ge. Guil. Achat. Dis. inaug. med. spect. Artis obstetriciae partem medicam. Gott. 1804. 4.

3) Ej. Handbuch der medizinischen Geburtshülfe etc. Frankf. a. M. Th. I. 1809. Th. II. 1812. 8.

§. 5.

Aus dem Gesagten geht hervor, dass die Geburtslehre kein Theil eines anderen Faches seyn kann, sondern dass sie als ein wohl abgegränzter, und als ein mit eben dem Rechte für sich bestehender Zweig der gesammten Heilwissenschaft anzusehen ist 1), wie solches z. B. mit der Chirurgie geschieht. Wenn aber hin und wieder noch die Geburtshülfe sogar als Theil der Chirurgie, mit welcher sie nur sehr wenig gemein hat, bezeichnet wird, so ersieht man daraus, dass Mangel an historischen Kenntnissen und tiefe Unwissenheit in Dingen, über welche geurtheilt wird, das innere Wesen solcher Wortführer ausmachen *a*).

a) Diejenigen, welche ungereimt genug, die Geburtslehre als Theil der Chirurgie betrachten, hegen eine für die Praxis eben so irreleitende wie verderbliche Ansicht, denn sie können nicht anders als die chirurgischen Mittel in der Ars obstetricia wo nicht für die alleinigen, doch für die wirksamsten, am häufigsten zulässigen und des Vertrauens würdigsten zu halten, was dieselben jedoch keinesweges sind. Jeder Geburtshelfer möge vielmehr die goldenen Worte *W. Schmitt's* 2): »die ächte und rechte »Entbindungskunst muss sogar trachten, das manuelle »und instrumentale Hülfsverfahren zu umgehen« beherzigen, er möge bedenken, dass der sogenannte medicinische Theil der obstetrischen Therapie ohne allen Vergleich häufiger in Anwendung kommt, als der chirurgische, und dass man nicht besser und kürzer den Unterschied der Geburtshülfe älterer und neuster Zeit

characterisirt, als wenn man jene beinahe gänzlich heimgefallen schildert an den alleinigen und dann gewiss gar oft zweideutigen Beistand der Operationen (der chirurgischen Mittel), diese aber als eine Kunst bezeichnet, welche immer mehr und mehr in die Gränzen des rein-ärztlichen Verfahrens tritt, und sich dem operativen Theile nur mit weisester Sparsamkeit zuwendet.

1) Dr. Graf. Ueber die bisherigen Darstellungen der Geburtshülfe etc. in Siebold's Lucina. Bd. II. Stk. 2. p. 16 seq.

Mendel, J. Ueber das Verhältniss der Geburtsh. zur Medicin. In Gumprecht's und Wigand's Hamburg. Magaz. f. Geburtshülfe, Stck. 2. p. 143 seq.

Georgii, Wilh. Aug. Zwei Vorträge über den Begriff von Chirurgie und Geburtshülfe etc. Tübing. 1817. 4.

Siebold, Ed. Casp. Jac. Comment. exhib. disquis. an Ars obstetricia sit pars Chirurgiae. Gotting. 1824. 4.

Jörg, J. Chr. Gottf. Ueber die Stellung der Geburtshülfe zur Arzneikunst. Leipz. 1831. 8.

2) Ej. Ueber obstet. Kunst und Künstelei. p. 104.

§. 6.

Wer zur wirklichen Ausübung der gesammten Geburtshülfe berufen sey, lässt sich nach den bisherigen Mittheilungen leicht ermessen. Nur der ist hierzu tauglich, welcher mit einer vollendeten rein-ärztlichen Ausbildung, die als Grundlage und wichtigste Stütze dient, die erforderlichen, bereits näher bezeichneten, chirurgischen Kenntnisse und das Kunstgeschick, sie richtig und fehlerfrei anzuwenden, vereint. Diese Eigenschaften kann der Staat blos vom Manne erwarten, daher auch nur ihm die Ausübung des Faches in der vollen Ausdehnung anzuvertrauen ist. Da indessen das Geburtsgeschäft und seine nächsten Folgen verhältnissmässig nur selten über die Gränzen der Gesetzmässigkeit schweifen, die Function aber, so lange sie eine gesunde ist, Dienste solcher Art erheischt, wie sie der Mann theils seiner Natur nach nicht pünktlich genug erfüllen kann, theils seiner eigenen Würde, ja Ehre gemäss von der Hand weisen muss [1]), so hat der Staat, im Gefühle der Schicklichkeit und Nützlichkeit, für die sorgfältige Bildung von Weibern — Hebammen, obstetrices [2]) — Sorge getragen, denen obiger Theil der Pflege gebärender Frauen vorzugsweise überwiesen bleiben soll *a*).

a) Wenn es auch über die Maassen häufig geschieht, dass sich sogar gebildete und geschickte Geburtshelfer zum Hebammen-

dienste, und namentlich bei Reichen, drängen, nebenbei auch noch die Geschäfte der Wickelfrau und Wochenwärterin versehen, so wird dadurch die Sache selbst nicht geadelt, und es wäre Pflicht, dass von Oben herab es den Aerzten geradezu verboten würde, die Stellen von Hebammen zu vertreten, indem einerseits dadurch den jetzt angestellten Hebammen, welche Mühe und Sorgfalt auf ihre Bildung verwendeten, ein grosser Theil ihres wohlverdienten Lohnes entzogen wird, und andrerseits sich eben die Fähigsten und Berufensten nicht ferner mehr zur Erlernung eines Faches entschliessen werden, welches, auf unwürdige Weise, eines grossen Theiles seines goldenen Bodens beraubt wird. — England beweist sattsam das Gesagte.

1) Weidmann, J. P. De officio artis obstetriciae concedendo solis viris. Magonc. Anno XII. (1804.) 4. — Ej. Annotatio ulterior: quomodo res ista intra virorum solas manus tradi possit. ib. 1807. 4.

2) Simon, Jo. Ge. resp. Jo. Henr. Lots. De obstetricibus earumque juribus. Jenae. 1678. 4.

Fischer, Jo. Andr. resp. G. Jahn. De officio obstetricis. Erford. 1723. 4.

Fried, Geo. Alb. praes. Kuglero. De jure obstetricum secundum statuta Argentoratensia. Argent. 1760. 4.

Schmidtmüller, J. Ant. Welchen Wirkungskreis hat die Polizei den Hebammen anzuweisen. Vergl. Wolfart's Ascläpieion etc. 1811. No. 5 u. 6.

Am weitesten begränzt, vielleicht selbst etwas zu grossartig, hat in der neusten Zeit den Kreis des Hebammenunterrichtes und Hebammendienstes Fr. C. Naegelé geschildert in Ej. Lehrbuch der Geburtshülfe für Hebammen etc. 3te Aufl. Heidelberg, 1836. 8. mit Kpf.

§. 7.

Wenn auch darauf gehalten werden muss, dass die eigentliche geburtshülfliche Praxis nur den dazu berufenen Aerzten, d. h. den Geburtshelfern und den Hebammen überwiesen bleibe, so kann doch wegen der immer inniger werdenden Vereinigung der Geburtslehre mit den einzelnen reinmedicinischen Disciplinen, und wegen der vielfachen und wichtigen Berührungen, welche die Ausübung der Heilkunst zwischen dem Medicus purus *a*) und dem Geburtshelfer täglich erneuert, kein gebildeter Arzt das gründliche Studium der Geburtslehre entbehren [1]).

a) Der Medicus purus älterer Zeit unterscheidet sich von dem Medicus purus neuerer Zeit dadurch, dass ersterer, unvollkommenen Andenkens, nichts weiter wusste und konnte (weiss und kann), als was zur Heilung solcher Krankheiten nothwendig war, von denen er annahm, dass er dazu weder von Chirurgie noch von Geburtshülfe etwas zu wissen brauchte; dass letzterer dagegen ganz genau

bewandert ist und bewandert seyn muss in den drei nur dem Namen, nicht aber dem Wesen nach gesonderten Zweigen der Heilwissenschaft (Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe), jedoch, sey es aus Neigung oder durch äussere Verhältnisse bewogen, blos die sog. innere Heilkunde zum Gegenstande seiner praktischen Laufbahn erwählt hat.

1) Chrst. Lud. Pistorius. De studio artis obstetriciae medicis quam maxime necessario. Viteb. 1811. 4.

Jörg, J. Chr. Gottfr. Ueber die Stellung der Geburtshülfe zur Arzneikunst. Leipz. 1831. 8.

§. 8.

Unter den einzelnen Zweigen der Heilwissenschaft übertrifft an bedeutungsvoller Wichtigkeit [1]) keine die Geburtslehre, und eben deswegen liegt es auch dem Staate, in dem nothwendigen auf die Wohlfahrt aller seiner Mitglieder gerichteten Bestreben ob, mit aller Sorgfalt über die Vervollkommnung der geburtshülflichen Studienmittel und über die tüchtige, des öffentlichen Vertrauens würdige Ausbildung derjenigen Individuen zu wachen, welchen das Recht der geburtshülflichen oder der Hebammenpraxis zugestanden werden soll [2]).

1) Röderer, Jo. Ge. Oratio de Artis obstetriciae praestantia, quae omnino eruditum decet quin imo requirit. Goett. 1751. 4.

2) Römhild, Otto, Jul. Jo. De cura magistratus circa res puerperii. Goett. 1786. 4.

Langguth, Chr. Aug. Progr. de cura, qua res publica prosequi debet rem obstetriciam, Sect. I. Viteb. 1782. 4. — Sect. ultima sumtus, fontesque redituum exponens, quibus consilia etc. prolata perfici queunt. Viteb. 1789. 4.

Schmidtmann, L. Jos., Ausführl. pract. Anleit. zur Gründung einer vollk. Medicinalverfassung und Polizei. II. Thle. Hannov. 1804. 8.

Heinsse, C. Gottfr. Ideen und Vorschläge zu einer zweckmässigen Einrichtung des gesammten Hebammenwesens und der künstlichen Geburtshülfe. Freiberg. 1806. 8. mit Kpf.

Senff, C. F. Ueber Vervollkommnung der Geburtshülfe von Seiten des Staats. Halle. 1812. 8.

§. 9.

Tüchtige und des Vertrauens würdige Geburtshelfer haben in der Ausübung ihres Faches zwar manches Lästige und Unangenehme zu erfahren, indessen wird alles reichlich, ja überreichlich aufgewogen durch den wahrhaft beneidenswerthen Lohn, den der ächte Jünger Lucinens in den

Freuden eines treu erfüllten Berufes und in dem Glücke, findet, welches er reichlicher und augenscheinlicher als irgend ein anderer Arzt einer bekümmerten Familie spenden kann [1]).

1) Eisfeld, Mt. F. L. Ueber das Angenehme und Unangenehme bei Ausübung d. Geburtshülfe, an Herrn Dr. J. F. Henckel in Berlin. Quedlinb. 1764. 8.

Bössel, G. Dan. Ueber das Angenehme und Unangenehme bei Ausübung d. Geburtsh. Quedl. 1764. 8.

Lembke, H. Beantwortung der Schrift von der Beschwerlichkeit der Geburtshülfe. Quedlinb. 1764. 4.

§. 10.

Wer indessen die beschwerdenvolle Bahn der praktischen Geburtshülfe zu betreten beabsichtigt, muss den eigenthümlichen Anforderungen, welche das Fach an seine Jünger stellt, durch einen Verein gewisser unentbehrlicher, sowohl körperlicher wie geistiger Eigenschaften entsprechen. Wir übergehen hier das die Hebammen [1]) Betreffende, um genauer das aufzufassen, was, ausser den allgemeinen Ansprüchen, die an jeden Arzt gemacht werden müssen, von dem Geburtshelfer [2]) im höheren Maase noch und mit Recht zu fordern ist, und erwähnen 1) als Requisite des Körpers: einen günstigen Bau und Gewandtheit desselben, eine dauerhafte Gesundheit, und vorzüglich einen kräftigen, doch nicht zu entwickelten Vorderarm, nebst einer schmalen, weichen, wohlcultivirten und besonders mit langen, feinfühlenden Fingern versehenen Hand; 2) als psychische Requisite: eine glückliche Einbildungskraft, schnelles Urtheil, männliche und rasche Entschlossenheit bei grosser Geduld, Menschenfreundlichkeit und äusserste Vorsicht, Kunstfertigkeit, Ambidexterität, und endlich auch, als rühmlichste Zierden, Decenz, Verschwiegenheit und Gewissenhaftigkeit.

1) Deventer, Henr. a. Novum lumen etc. Obstetricantibus etc. Ed. II. L. B. 1733. 4. Cap. I. De qualitatibus feminarum, quibus eae ad obstetricandum habiles censeri possunt. p. 1. seq.

Senff, C. F. Ueber Vervollkommnung der Geburtshülfe etc. p. 28 seq.

2) Jördens, P. Godfr. Von den Eigenschaften eines ächten Geburtshelfers. Leipz. 1789. 8.

§. 11.

Nächst diesen körperlichen und geistigen Eigenschaften hat man bei dem practischen Geburtshelfer, wenn er den Anforderungen, welche das Publikum an ihn stellen darf, entsprechen soll, vorauszusetzen, dass er eine sorgfältige ärztliche und wundärztliche Bildung erhalten habe, von derselben innig durchdrungen, und zugleich im Besitze der Erlaubniss sey, die genannten Fächer, namentlich aber die sogen. innere Heilkunde öffentlich auszuüben. Ein Mensch der dieser gerechtesten Anforderung [1]) jedes in der Geburt hülfsbedürftigen Weibes nicht Genüge leisten kann, und dennoch die Rolle eines Geburtshelfers spielen will, steht mit den Pfuschern auf gleicher Stufe *a*).

a) Amphibienartige Mitteldinge, wie sie ein geistreicher Autor nennt, die weder Arzt noch ausgebildeter Wundarzt sind, und »Accoucheur« heissen, sollte kein Staat mehr dulden. Warum hat man die Bruchschneider, die Steinschneider, die Curirer syphilitischer Krankheiten verbannt und behält noch immer, mit Privilegien, die jenen Unholden völlig gleichstehenden Accoucheurs, Menschen, die gar keine ärztliche Bildung haben und von der Chirurgie nur wenig zu wissen brauchen, bei? Heisst das Ertheilen solcher Privilegien nicht ein Verbrechen gegen die Menschheit begehen, und ist es irgend wie in einer Zeit wie die unsrige, zu entschuldigen, wo es an Bildungsmitteln und an Individuen nicht fehlt? Gepriesen sey die Einsicht unserer hohen Medicinalbehörde, die, ausser den approbirten Aerzten, nur den Wundärzten erster Klasse die Erlaubniss, den geburtshülflichen Prüfungen sich zu stellen, ertheilt!! — Nach dem königl. baier. Regierungsblatt vom 1. Juli 1836, wird in Bamberg auch den »Badern« gesammte Geburtshülfe gelehrt!!!

1) Ganz gut äussert sich über alle diese Punkte Naegelé in Ej. Erfahrungen u. Abhandlungen etc. p. 18-24.

§. 12.

Um eine gründliche Ausbildung in den geburtshülflichen Studien und Technicismen zu erhalten, muss man einem bestimmten Plane strenge Folge leisten und die dargebotenen Mittel ordnungsmässig benutzen. [1]) Von Vorkenntnissen werden als unentbehrliche vorausgesetzt: Anatomie, Physiologie, allgemeine Pathologie und Therapie, und Materia medica; als sehr nützliche erscheinen: vergleichende Anatomie, Chirurgie und wohl auch Psycho-

logie. — So ausgerüstet benutzt man die Unterrichtsmittel am zweckmässigsten in folgender Ordnung *a*): zuerst die Vorlesungen über gesammte Geburtshülfe, sodann die Uebungen am Phantom mit gleichzeitigen Touchirübungen, und zuletzt die praktischen Anleitungen zum Beistehen und Hülfeleisten an lebenden Personen in einem wohleingerichteten obstetrischen Institute.

a) Nach der in den preussischen Staaten gesetzlich bestimmten Studienzeit ist das fünfte oder höchstens sechste Semester der geeignete Zeitpunkt, um die Vorlesungen über Geburtshülfe zu hören; im sechsten oder siebenten Semester werden dann die Phantomübungen benutzt und zugleich, um sich besonders im Touchiren zu üben und möglichst früh Beobachtungen, unter sorgfältiger Leitung, zu machen, in dem klinischen Institute auscultirt; und endlich werden im siebenten oder achten Semester, (oder in beiden, für diejenigen welche sich der Praxis des Faches widmen wollen,) die eigentlichen klinischen Uebungen unerlässlich seyn. Weniger Zeit als hier bestimmt worden, auf die obstetrische Ausbildung zu verwenden, ist für den nach gründlichem Wissen Strebenden nicht rathsam, obgleich es sicher ist, dass ein gewisses Zustutzen, eine Art von Dressur, in viel kürzerer Zeit zu vollführen möglich ist [2]).

1) v. Siebold, El. Ueber Methodenlehre der Entbindungskunst. In Ej. Lucina. Bd. I. Hft. 1. p. 1. seq.

Nolde, Ad. F. Ueber den systematischen Lehrvortrag in der Geburtshülfe. Rost. 1801. 8. Auch Ej. Beiträge z. Geburts. Stck. 1. — Niemeyer, Herm. Zeitschr. f. Geburtshülfe etc. Bd. I. Hft. 1. p. 80 seq.

2) Darüber, dass sich die Geburtslehre eben so wenig wie die Heilkunst überhaupt im Fluge erlernen lasse, ist unter den Sachkundigen nur eine Stimme, und hinreichend früh schon ist dies auch erkannt worden, wie es die Rathschläge Funk's in Baldinger's neuem Mag. Bd. XIV. Stck. 2, Senff's in Ej. Ueber die Vervollkommnung der Geburtshülfe etc. und Fr. B. Osiander's in Ej. Lehrbuch der Entbindungskst. (1799) p. 19 — 27, der seinen jungen Lesern das Hippocratische Ἰητρικὴν οὐ δυνατόν ἐςτι ταχὺ μαθεῖν (Heilkunst ist nicht schnell zu erlernen) zuruft, beweisen.

§. 13.

Das bedeutungsvollste unter den aufgezählten Lehrmitteln ist unstreitig der nach einem wohl eingerichteten und streng durchgeführten Plane geleitete Unterricht [1]) in einer geburtshülflich-klinischen Anstalt [2]) mit welcher, wenn ihre Wirksamkeit eine möglichst vielseitige seyn soll, ein Policlinicum verbunden werden muss, indem sich gerade in ihm der eigentliche Stoff für die unerlässlichen

klinischen Vorträge über pathologische Störungen des Geburtsgeschäftes, und über Krankheiten der Weiber und ihrer Kinder im reicheren Maasse vorfindet. —

1) Nolde, Ad. F. Gedanken über die zweckmässigste Einrichtung und Benutzung öffentlicher Entbindungsanstalten. Braunschw. 1806. 4.

v. Siebold, El. Ueber den praktischen Unterricht in der Entbindungskunst. Nürnb. 1803. 8.

— Ueber Zweck und Organisation der Klinik in einer Entbindungsanstalt. Würzb. 1806. 4.

— Oratio ad inaugur. Instit. obstetricium Universitatis etc. Berolinensis. Berol. 1818. 4.

— Ed. Casp. Jac. Die Einrichtung der Entbindungsanstalt etc. zu Berlin. Berlin, 1829. 8.

— Ed. Ueber den praktischen Unterricht in einer Gebäranstalt. In Siebold's Journal etc. Bd. XIV. Stck. 1. p. 1 seq.

Jörg, Jo. Chr. G. Was hat eine Entbindungsschule zu leisten, und wie muss sie organisirt sein? Leipz. 1829. 4.

Güntz, Ed. Guil. De via ac ratione qua in Instituto Trieriano artis obst. usus et docetur et exercetur. Lips. 1827. 4. —

Unter den achtbaren Beschreibungen einzelner Institute heben wir hervor: Osiander, (Göttingen), F. A. Müller, (Leipzig), C. L. Mursinna, (Charité), Nolde, (Braunschweig), Senff, (Halle), Jörg, (Leipzig), Ritgen, (Giessen), D. W. H. Busch, (Marburg — Berlin), G. W. Stein, (Marburg), Ed. v. Siebold, (Berlin), Rainer, (Landshut), Niemeyer, (Halle), Bayer, (Erlangen), Betschler, (Breslau). u. s. w. —

2) Unter den geburtshülflich-klinischen Instituten Deutschlands (blose Hebammen-Institute haben wir übergangen), sind die folgenden zu nennen.

Ort, wo sich das Institut befindet.	Zahl der jährlichen Geburten.	Name des Directors.	Wo oder wie gewöhnlich die gedruckten Jahresberichte zu finden sind.
Bamberg . . .	120 — 130	Schilling.	d'Outrepont's Abhandlungen und Beiträge.
Berlin:			
a. Universität .	400.	Busch.	Neue Zeitschr. f. Gebtsk.
b. Charité . . .	300	Kluge.	Siebold's Journal.
Bonn. Klinik u. Poliklin.	110 — 120	Kilian.	Pierung's Dissert. Schmidt's Jahrbüch.
Breslau	170 — 200	Betschler.	In seinen Annalen u. Siebold's Journal.
Dresden	250 — 260	Haase.	Neue Zeitschrift f. Geburtskunde.
Erlangen . . .	20.	Rosshirt.	
Giessen	100 — 150	Ritgen.	Eigene Schriften. Neue Zeitschrift f. Geburtskunde.
Göttingen . . .	150.	Ed. v. Siebold.	Siebold's Journal.

Ort, wo sich das Institut befindet.	Zahl der jährlichen Geburten.	Name des Directors.	Wo oder wie gewöhnlich die gedruckten Jahresberichte zu finden sind.
Greifswald . .	36.	Berndt.	
Halle.	50 — 60	Niemeyer.	In seinen Annalen.
Heidelberg. . .	150 — 190	Naegelé.	Heidelbg. klin. Annalen.
Jena.	40 — 50	Stark u. Walch.	
Königsberg . .	50.	Hayn.	
Landshut. . . .	50.	Ulsamer.	
Leipzig.	100.	Jörg, sen.	In seinen Schriften z. Beförd. d. Kennt. d. menschlichen Weibes. Güntz, Dissert.
Marburg. . . .	100.	Hüter.	Schmidt's Jahrb. der Medicin.
München. . . .	600.	J. B. Weissbrod.	Jahrbücher des ärztlichen Vereines z. Münch. u. Schmidt's Jahrb.
Prag	1100—1150	Jungmann.	Oesterreich. Jahrbücher. Dissert. v. Moschner und Kurzak.
Stuttgard. . . .	100.	Elsässer.	Schmidt's Jahrb.
Tübingen . . .	70.	Riecke.	
Wien I. Klinik.	3000—3300	Joh. Klein.	Oesterreich. Jahrbücher f. Medicin.
II. Klinik.	1600—1700	Franz Bartsch.	
Würzburg. . .	150 — 180	v. d'Outrepont.	Neue Zeitschr. f. Gebtsk.

§. 14.

Von Wichtigkeit ist es die Gegenstände, welche in einer wissenschaftlichen Darstellung der Geburtslehre zur Verhandlung kommen sollen, in möglichst bestimmte Gränzen *a*) zu weisen [1]), damit einerseits kein zu weites Feld eröffnet werde, d. h. keine Materien einer ausführlichen Erörterung unterworfen werden, die, wenn auch keinesweges überflüssig, doch theils als gewaltsam herbeigezogene und fremdartige betrachtet, theils schon aus anderer Disciplin als sattsam bekannte vorausgesetzt werden müssen; damit aber auch andrerseits keine pedantische Kargheit einreisse, die vergisst, dass sich strenge und namentlich praktisch einhaltbare Gränzen zwischen manchen Fächern nirgends finden lassen, dass es immerhin bestimmte Punkte zur Anknüpfung geben müsse, und dass eben hier manche Wiederholung dessen, was schon anderswo da gewesen ist, nicht zu vermeiden sey. Die Wiederholung muss jedoch so geschehen, dass sie das bekannte eben

nur so viel berührt als nöthig ist, um daran sogleich die unbekannte, dem neuen Fache angehörige Seite des Gegenstandes in verständiger Weise fügen zu können. —

a) Ein Blick auf die einzelnen Lehr- und Handbücher zeigt die sehr grosse Verschiedenheit der Meinungen über die Gränze des Faches. Am luxuriösesten sind in unseren Tagen offenbar die englischen Autoren, und wir erinnern, zum Belege, nur an die Systeme von *Burns, Gooch, Davis, Campbell* und anderen, am strengsten an das Wort gebunden zeigen sich die Franzosen, wie es die Werke *Baudelocque's, Capuron's, Velpeau's* und anderer zeigen, den glücklichen Mittelweg betreten im Allgemeinen genommen die Deutschen, und einen entscheidenden Beweiss für diese Ansicht liefert unter anderen die von *Naegelé* gegebene Anordnung der vorgetragenen Gegenstände.

1) Martens, F. H. Versuch eines vollständigen Systems der theoret. und praktischen Geburtshülfe. Leipz. 1802. 8.

Schmidtmüller, J. A. Jahrbuch der Geburtshülfe etc. Erlangen, 1807. 8.

Nolde, Ad. Fr. Kritische Beleuchtung der neusten Systeme deutscher Geburtshelfer in Ej. Beiträge zur Geburtshülfe. Stck. 2. Erfurt, 1808. 8.

Naegelé, Frz. C., Erfahrungen und Abhandlungen etc. p. 1—264.

§. 15.

Von dieser Ansicht geleitet sind die drei Theile dieses Lehrbuches bearbeitet, und das Material ist so disponirt worden, dass der erste oder physiologische Theil 1) die Lehre von den organischen Gebilden, die bei der Geburt und deren Folgen vorzugsweise in Betracht kommen; 2) die Lehre von der Schwangerschaft; 3) die Lehre von der Geburt im gesundheitsgemässen Zustande, und 4) die Lehre vom Wochenbette verhandelt; dass der zweite oder diätetische Theil alle auf Schwangerschaft, Geburt, Wochenbett und Pflege des Neugeborenen bezüglichen diätetischen Regeln liefert; und dass endlich der dritte oder pathologisch-therapeuthische Theil dazu benutzt wird, in einer ersten Abtheilung die der Geburtshülfe ausschliesslich eigenen Heilmittel, d. h. die Operationen darzustellen, in einer zweiten aber sämmtliche krankhafte Störungen, welche das Geburtsgeschäft erleiden kann, nebst dem dagegen üblichen Heilverfahren vorzutragen. —

§. 16.

Da aber eine jede Lehre, ohne Kenntniss ihrer geschichtlichen Entwickelung, sowohl der lebendigen Anschaulichkeit, wie der höheren, dem wissenschaftlichen Arzte zum Bedürfniss gewordenen Klarheit ermangelt, so soll auch hier ein kurzer geschichtlicher Ueberblick der Hauptereignisse und Hauptbeförderer der Geburtshülfe, in chronologischen Tafeln, zusammengefasst werden, wobei wir jedoch für ein gründlicheres Studium dieses Gegenstandes auf die vorzüglichsten ihm gewidmeten Werke [1]) verweisen. — Wir haben die gewöhnliche, durch Fr. B. Osiander in besondere Aufnahme gebrachte Eintheilungsweise der Geschichte des Faches in drei Epochen beibehalten: von diesen geht die erste von den ältesten Zeiten *a*) bis zur Erscheinung des ersten gedruckten Werkes über Geburtshülfe (1513); die zweite bis zur Bekanntwerdung der geburtshülflichen Zange (1723); die dritte bis auf die neusten Zeiten, und zwar, wegen des grossen Stoffreichthums, in zwei Abschnitten, deren erster bis zum Jahre 1800 angenommen wird.

a) Wir werden die Geschichtstafeln mit *Hippocrates* beginnen. Was vor *Hippocrates* geschehen, wissen wir nur in wenig vollständiger und ungewisser Weise. Wenn man *Adam* als den ersten Geburtshelfer betrachtet [2]), so ist diess mehr Scherz als Ernst. Die ersten sicheren, dennoch aber sehr ungenügenden Nachrichten über älteste Geburtshülfe finden sich in der heiligen Schrift und zwar in 1 Mos. Kap. 35, Vers 17. und Kap. 38, Vers 28 seq.; im 2 Mos. Kap. 1, Vers 15 seq.; im 1 Buche Samuel Kap. 4, Vers 19 und 20; im Buche Hesekiel Kap. 16, Vers 4 u. 5. Ob indessen die ältesten Hebammen Aegyptierinnen oder Israelitinnen waren, ist noch Gegenstand des literarischen Streites [3]). — Auch das allbekannte, von *Numa Pompilius* in der XXI Olympiade gegebene Gesetz „de inferen domortuo“ kann manchen günstigen Einfluss gehabt haben. —

1) Le Roy, Alphonse, La pratique des Accouchemens, contenant l'histoire critique de la doctrine et de la pratique etc. Paris, 1776. 8. Ins Deutsche übersetzt von Nusche unter dem Titel: Litterairhistorie und prakt. Unterricht in d. Entbdgskst. Frkf., Leipz. und Memmingen, 1779. 8.

Le Sue, Essais historiques, littéraires et critiques sur l'Art des Accouchemens. Paris, 1779. II Vol. 8. Ins Deutsche übersetzt unter dem Titel: Süe des Jüngern, Versuche einer Geschichte der Geburtsh. Altenburg, I. Th. 1786. II. Th. 1787. 8.

Weydlich, Jos. Lehre der Geburtshülfe. I. Th. Wien 1797. 8.

van der Eem, Nicol. De artis obstetriciae hodiernorum prae veterum praestantia ratione partus naturalis. Lugd. B. 1783. 4. Genau unter demselben Titel ist auch die Diss. von Leon. van Leeuwen, Lugd. Bat. 1783, 4. erschienen. —

Osiander, Fr. B. Lehrbuch der Entbindungskunst. Th. I. Göttingen, 1799. 8. von pag. 39 an.

Nolde, Ad. F. Beiträge zur Geburtsh. St. 3. pag. 1. seq.

Saxtorph, Matth. gesammelte Schriften etc. von D. Paul Scheel. 2te Sammlung. Kopenh. 1803. p. 372. seq.

Schmitt, W. Geburtshülfl. Fragmente. etc. p. 1. seq.

Schweighäuser, J. F. Tablettes chronologiques de l'histoire de la Médecine puerpérale. Strsbg. 1806. 8.

v. Siebold, Ed. Comment. exh. disquis. an ars obstetricia sit pars chirurgiae? p. 13. seq.

Ryan, Mich. An introductory Lecture on the rise and progress of Midwifery from the earliest period to the present time. Lond. 1828 8.

2) Platner, Jo. Zach. Opuscul. T. II. Prol. VIII. De arte obstetricia veterum. p. 58, wo er sagt: „. . . . praeter Adamum, qui princeps τῶν μαιευόντων καὶ τῶν ὀμφαλοτόμων fuisse videtur.

3) Gudius, Gottl. Frid. resp. F. E. Wendt. De hebraica obstetricum origine, quae Exodi I. 15 seq. commemoratur. Lips. 1724. 4.

Danz, Ferd. Ge. Progr. de arte obstetricia Aegyptiorum. Giess. 1791. 4. —

I. Epoche.

Von den ältesten Zeiten bis zur Erscheinung des ersten gedruckten Werkes über geburtshülfliche Gegenstände.

Name.	Chronologische Notiz.	Hauptwerke. – Notizen.
Hippocrates, Cous.	Gebor. im ersten Jahre d. LXXX Olymp.	Unter seinen Werken besonders die Bücher: De natura pueri, de morbis popularibus, de partu septimestri, de partu octimestri, de superfoetatione, de mulierum affectibus, de sterilitate, de natura muliebri etc. etc.
Aristoteles	geb. 384 † 322.	Ej. Historia de animalibus.
Aur. Corn. Celsus	Sehr ungewiss, lebte wahrscheinlich 30—40 Jahre n. Christi Geburt.	Ej. Medicina, besonders Lib. VII. Cap. 28, 29.
C. Plinius Sec.	Unter Vespasian u. Titus. geb. 23 † im J. 79 n. Chr. Geburt.	Ej. Historia naturalis, besonders im Lib. VII.
Soranus, Ephesius	unter Trajan.	De vulva & muliebri pudendo.
Moschion	ebendamals.	De mulierum passionibus. Erstes Hebammenbuch in Fragen u. Antworten.
Claud. Galenus	geb. 131.	In seinen Werken besonders: de usu partium, Lib. XIV. XV., de uteri dissectione, de foetuum formatione, de semine, de septimestri partu, de locis affectis etc.
Oribasius	362.	Collectorum medicinalium. Libr. XV. XXIV. XXV. Auf Julian's Veranlassung compilirt.

Name.	Chronologische Notiz.	Hauptwerke. – Notizen.
Aëtius von Amida.	530.	Ej. Tetrabiblion. Compilation aus vielen Autoren. Am werthvollsten sind die Fragmente des Philumenus u. der Aspasia.
Paulus von Aegina, mit dem Zunamen: *Alkawabeli.*	670.	De re medica, namentlich Lib. III. Cap. 76. De difficultate partus, quam δυστοκίαν vocant. — Besonders aus Oribasius. —
Rhazes	gest. 923.	Ej. Opuscula. Aus Hippocr. und Galen. Viel Praktisches!
Haly-Abbas.	992.	Vortrefflicher Arzt. Vergl. Fr. B. Osiander l. c. p. 71. § 106. —
Avicenna	gest. 1036.	Ej. Canon medicinae. Besonders Lib. III. —
Albucasem	— 1122.	Der bedeutendste Arzt der Schule. Ej. Chirurgia. — Giebt die erste Abbild. geburtshülfl. Instrum.
Albertus Magnus, Bischof zu Augsburg.	geb. 1193 † 1282.	Ej. De Secretis mulierum. Bes. aus Aristoteles, Avicenna und Cleopatra compilirt.
Nicolaus de Falconiis	— 1412.	Ej. Sermones medicinales VII. In Sermo VII ist die erste Geschichte einer Sect. caes. an einer Lebenden.
Jacob Nufer	1500.	Ein Fall eines sehr berühmt gewordenen Kaiserschnittes an seiner eignen Frau.

II. Epoche.

Von der Erscheinung des ersten gedruckten Werkes über geburtshülfliche Gegenstände bis zur Bekanntmachung der geburtshülflichen Zange.

Eucharius Rösslin, (Röslin, Rhodion), Arzt zu Worms u. Frankf. a. M.	1513.	Der Swangern Frawen und Hebammen Rossgarten. (In 55 nicht paginirten Quartbl.) Lateinisch: De partu hominis.
Gwaltherus Reiff od. Ryff, zu Strasburg.	1545.	Ej. Frawen Rosengarten etc. Frankft. a. M. 1545. fol.
Jacob Rueff auch Ruff, zu Zürich	1553.	Ein schön lustig Trostbüchle von den empfengknüssen und Geburten. Zürich, 1553. 4. Lat.: De conceptu et generatione hominis. Tigur. 1554. 4.
Peter Franco in Lausanne	1561.	In Ej. Traité des hernies etc. lehrt er die Wendung auf die Füsse.
Andr. Vesal	gest. 1564.	In Ej. De corp. hum. fabr. giebt er die erste gute Beschr. u. Abbild. von weibl. Becken. —

Conrad Gesner, Casp. Wolf, Casp. Bauhin und Israël Spach.	1566—1597.	Geben das treffliche Werk heraus: Gynaeciorum s. de mulierum affectibus.
Ambrosius Paraeus in Paris	geb. 1510 † 1590.	Ej. Opera. — Lib. XXIII. De hominis generatione.
Guil. Fabricius Hildanus zu Lausanne & Bern.	— 1560 † 1634.	Ungemein geachteter Practiker. Ej. Observationum et Epistolarum etc. Centuriae.
Jul. Caes. Arantius zu Bologna	gest. 1589.	De humano foetu liber. Rom 1564. 8. Sehr glücklicher Practiker.
Severinus Pinaeus zu Paris.	1619.	Ej. Opusculum physiologicum. Par. 1597. 8.
Rodericus a Castro, ein Portugiese, Arzt zu Hamburg.	1603.	Ej. De universa mulierum Medicina. Hamb. 1603, 1604. fol.
Jacques Guillemeau, zu Paris	geb. 1550 † 1612.	Ej. De la grossesse et de l'Accouchement des femmes etc. Paris, 1643. c. fig. 4. Sehr wichtig wegen Wendung auf die Füsse. Ist ein Schüler v. A. Paré.
Louise Bourgeois, auch Bourcier, Hebamme der Maria v. Medicis.	1609.	Schülerin v. A. Paré. — Ej. Observations diverses sur la stérilité. — — Ej. Instructions à ma fille.
Guil. Harvey	geb. 1577 † 1. April 1658.	Ej. Exercitationes de generatione Animalium etc. Lond. 1651. 4.
Jules Clement	1663.	Wird im genannten Iahre durch Ludwig XIV mit dem Ehrentitel „Accoucheur" belegt, was sehr günstig wirkte und Vorurtheile zerstörte.
François Mauriceau, in Paris	† 17 Oct. 1709.	Der Schöpfer des glänzenden Zeitalters für Geburtshülfe. — Ej. Traité des maladies des femmes grosses et de celles qui sont accouchées. Par. 1668. 4. — Ej. Observations sur la grossesse et l'Accouchement des femmes. Paris, 1695. 4.
Cosme Viardel, zu Paris	1671.	Ej. Observations sur la Pratique des Accouchemens. Paris, 1671. 8.
Cornelis van Solingen, im Haag	1673.	Ej. Embryulcia etc. Haag, 1673. 12.
Paul Portal, zu Paris	1685.	Ej. La Pratique des Accouchemens. Paris, 1685. 8. Ein für jene Zeit treffliches Werk.
Justine Siegemundin, geb. Diettrichin, zu Liegnitz u. Berlin.	1689.	Ganz ausgezeichnete Frau! Ej. die Brandenburgische Hof-Wehe-Mutter. Cölln an der Spree, 1690. 8. — Grosse Verdienste um d. Wendung auf d. Füsse.

Name.	Chronologische Notiz.	Hauptwerke. — Notizen.
Philipp Peu	1695.	Ej. La Pratique des Accouchemens. Paris, 1695. 8. **Peu** war einer der sehr beschäftigten und glücklichen Practiker.
Johann von Hoorn in Stockholm. . . .	1697.	Siphra och Pua. etc. Tredje Uplagan. Stockh. 1777. 8.
Henricus a Deventer, im Haag	geb. 15. März 1651 † 12. Decbr. 1724.	Ej. Operationes chirurgicae novum lumen exhibentes obstetricantibus etc. Lug. B. 1701. 4. — **Deventer** ist der grösste Geburtshelfer, den Holland aufzuweisen hat.
Guillaume Mauquest, gen. de la Motte zu Valognes.	1712.	Ej. Traité complet des Accouchemens. etc. Paris, 1729. 4. — Ein hochverdienter Mann! Ein treffliches Buch!
Laurentius Heister, zu Helmstädt. . .	geb. 1683 † 1758	Ej. Institutiones Chirurgiae. Amstelod. 1739. 4.

III. Epoche.

Von der Bekanntwerdung der geburtshülflichen Zange bis auf die neusten Zeiten.

Abschnitt I.

Bis zum Jahre 1800.

Name.	Chronologische Notiz.	Hauptwerke. — Notizen.
Johann Palfyn, zu Gent	geb. 1649. gest. 1730.	Ej. Description anatomique des parties de la femme, qui servent à la génération. Leide, 1708. 4. c. fig. — **Erfindet die Zange**, 1723.
Gründung der ersten geburtshülflichen Klinik in Strasburg.	1728.	Von dem grössten Einflusse auf das Studium der Geburtshülfe!
Edmund Chapman, zu South-Halstead	1733.	Ej. Treatise on the improvement of Midwifery. Lond. 1733. 8.
Richard Manningham.	1740.	Ej. Artis obstetricariae Compendium. etc. Lond. 1740. 4.
Ph. Ad. Boehmer, Prof. in Halle . . .	geb. 1717. † 1789.	Ein trefflicher Lehrer. Hat vorstehendes Werk vermehrt und verbessert herausgegeben. Halae, 1746. 4.
J. Andr. Deisch, in Augsburg	1740.	Ej. De necessaria in partu praeternaturali instrumentorum adplicatione.

Bernh. S. Albin	[illegible]	[illegible]
Fielding Ould, in Dublin	1742.	Ej. A Treatise of Midwifery. Lond. 1748. 8. Höchst wichtig für den Geburtsmechanismus. —
Benj. Pugh, in Chelmsford	1754.	Ej. A Treatise of Midwifery. Lond. 1754. 8. — Recht gut!
Andreas Levret, in Paris	geb. 1703. † 22. Jan. 1780.	Ej. L'Art des Accouchemens etc. Ej. Observations sur les causes & les accidens de plusieurs Accouchemens laborieux. — Einer der grössten Meister im Fache, die je gelebt haben.
William Smellie, in London	† 1763.	Ej. A Treatise on the Theory and Practice of Midwifery. — — Ej. A collection of Cases etc. — — A set of anatomical Tables etc. Steht Levret in Nichts nach, übertrifft ihn in Vielem!! —
Jo. Jac. Fried, (d. Vater), in Strasburg	geb. 1689. † 1769.	Einer der glücklichsten Lehrer des Faches, aus dessen Schule mehrere der berühmtesten Geburtshelfer der Zeit hervorgingen. — Keine Schriften.
Ge. Alb. Fried, (d. Sohn), in Strasburg	1769.	Ej. Anfangsgründe der Geburtshilfe. Strasb. 1769. 8.
Antoine Petit, in Paris	geb. 1718. † 1794.	Ej. Traité des Maladies des femmes enceintes etc. Paris An VII. 8. II. Vol.
Jo. Ge. Röderer, in Göttingen	geb. 1725. † 1763.	Ej. Elementa Artis obstetr. Gött. 1753. 8. — — Jcones uteri humani etc. Gött. 1759. fol. c. tab. — Opuscula. Gött. 1763. 4. Einer der berühmtesten Geburtshelfer.
Peter Camper, in Amsterdam	geb. 1722. † 1789.	Ej. Betrachtungen über einige Gegenstände aus der Geburtsh. etc. Leipzig, 1777. 8.
Heinrich Nepom. von Crantz, in Wien	1756.	Sehr tüchtiger Lehrer! Ej. Comment. de rupto in partus doloribus a foetu utero. Lips. 1756. 8. — Ej. De re instrumentaria in arte obst. Norimb. 1757. 4.
Franz Lud. Jos. Solayrés de Renhac, in Paris.	geb. 1737 † 3. April 1772.	Der grosse Lehrer von Baudelocque. — Ej. Comment. de partu viribus maternis absoluto. Par. 1771. 4. Classisches Werk!
William Hunter, in London	geb. 1718. † 1783.	Ej. Anatomia uteri humani gravidi. Birmingh. 1774. fol. max. Gegner der geb. Zange. —
Ge. Wilh. Stein, (d. Aelt.) in Marburg	geb. 1737. † 1803.	Hochverdient für Deutschlands Geburtshülfe. — Ej. Theoret. und Ej. Pract. Anleitung zur Geburtshülfe. Cassel, 1770. 1772. 8. Letzte Ausgabe. 1805. 8. — Ej. Kleine Werke etc. Marb. 1798. 8. m. Kpf.

Name.	Chronologische Notiz.	Hauptwerke. – Notizen.
Jo. Carl. Gehler, in Leipzig	geb. 1732. † 1796.	Ein sehr glücklicher Lehrer und Verf. einer übergrossen Menge von Diss. u. Progr. — Ej. Kleine Schriften. Herausgegeben v. C. G. Kühn. Leipzig, 1798. 8.
Jens Bang, in Copenhagen	geb. 1737. † 25. Febr. 1808.	Ej. De mechanismo partus perfecti etc. Havn. 1774. 8. m. Kpf.
Matth. Saxtorph, in Copenhagen. . . .	geb. 1740. † 1801.	Dänemark's bedeutendster Geburtshelfer. — Ej. Gesammelte Schriften. Herausg. von D. P. Scheel. Kopenh. 1803, 8.
Heinr. Aug. Wrisberg, in Göttingen .	geb. 1739. † 1808.	Weniger ausgezeichnet als Schriftsteller, wie als Lehrer.
Jean Louis Baudelocque, in Paris . .	geb. 1745 † 2. Mai 1810.	Nach Levret der grösste Lehrer des Faches in Frankreich. Ej. L'Art des Accouchemens etc. II Tomes. Paris, 1822. 8.
J. R. Sigault, in Paris	1. Oct. 1777.	Wurde d. erste Symphysiotomie, nach heftigen Debatten, a. d. Souchot verrichtet.
William Osborn, in London	1783.	Ein Mann, der einen überaus grossen Einfluss auf die Praxis der Geburtshülfe in England übte. Ej. Essay on laborious parturition. Lond. 1783. 8. — Essays on the Practice of Midwifery. etc. Lond. 1792. 8.
John Aitken, in Edinburgh.	† 1790.	Ej. Principles of Midwifery etc. Lond. 1784. 8. c. tab. in Querfolio. Aitken war ein genialer und unterrichteter aber überspannter Mann.
Jo. Chrst. Stark, in Jena	geb. 1753. † 1811.	Sehr geschätzter Lehrer und Practiker. Ej. Archiv für Geburtshülfe. etc.
Simon Zeller, in Wien	geb. 1746	Ej. Bemerkungen über einige Gegenstände der practischen Entbindungskst. etc. Wien, 1789. 8.
Jo. Ph. Hagen, in Berlin.	geb. 1734. † 12. Dec. 1792.	Ej. Versuch eines allgemeinen Hebammencatechismus etc. Berlin, 1787. 8. — Zeichenlehre für Geburtshelfer etc. Hannov. 1795. 8.

Abschnitt II.

Vom Jahr 1800 bis jetzt.

Thomas Denman, in London	geb. 1733. † 1815.	Ej. Introduction to the Practice of Midwifery. — Neuste Ausgabe ist von

		— Progr. de necessitate partus quandoque praemature etc. promovendi. Heidlb. 1799. 4.
Christ. Lud. Mursinna, in Berlin . . .	geb. 1744. † 1823.	Ein eifriger aber etwas gewaltsamer Förderer des Faches. — Ej. Journal für Chirurgie etc. — Abhandl. von den Krankheiten der Schwangern, Säugenden etc. Berlin, 1792. 8. II Bde.
Jo. Pet. Weidmann, in Mainz	geb. 1751. † 1819.	Ej. De forcipe obstetricia etc. Respons. revisa. Mogunt. 1813. 4. c. fig.
Lucas Joh. Boër, in Wien	geb. 1751. † 19. Jan. 1835.	Der verdienstvollste und bedeutendste deutsche Geburtshelfer. Ej. Natürliche Geburtshülfe etc. Neuste Ausgabe. Wien, 1834. 8.
Fr. Benj. Osiander, in Göttingen . . .	geb. 1759. † 1822.	Ej. Lehrb. der Entbindungskunst. Th. I. (Enthaltend die Geschichte des Faches.) — Handbuch der Entbindungskunst etc. Tübing. 1819—1821. 8. II Bde. Neuste Augabe. 1830.
Wilh. Jos. Schmitt, in Wien	geb. 1760. † 1827.	Ej. Sammlung zweifelhafter Schwangerschaftsfälle etc. Wien, 1818. 8. — Geburtsh. Fragmente. Wien, 1804. 8. — Gesammelte obstetr. Schriften. Wien, 1820. 8.
Adolph Fr. Nolde, in Halle	geb. 1764. † 1813.	Ej. Beiträge zur Geburtshülfe etc. Rost. u. Erf. 1801—11. 3 Stck.
Just. Heinr. Wigand, in Hamburg . .	geb. 1769. † 10. Febr. 1817.	Ej. Die Geburt des Menschen etc. Berlin, 1820. 8. II. Bde. — Drei den med. Facult. zu Paris u. Berlin z. Prüf. überg. geburtsh. Abhandlungen. Hamburg, 1812. 4. m. Kpf.
Marie Louise Lachapelle, in Paris . . .	geb. 1769 † 4. Octbr. 1821.	Ej. La Pratique des Accouchemens. Paris. 1821—25. 8. III Tomes.
Jo. Chrst. Stark, Prof. in Jena	geb. 1769. † 25. Decbr. 1837.	Ej. Lehrbuch d. Geburtsh. z. Unterr. f. Hebammen. Jena, 1837. 8.
Elias von Siebold, in Würzburg und Berlin.	geb. 1775 † 12. Juli 1828.	Ej. Lehrb. der theor. und prakt. Entbindungskunde. Nürnb. 1824. 8. II Thle. — Journal für Geburtshülfe etc. — Handbuch zur Erkenntniss und Heilung der Frauenzimmerkrankh. Frkft. 1811—26. 8. III Thle.
Joh. Ant. Schmidtmüller, in Landshut	geb. 1776. † 1809.	Ej. Handbuch der medicinischen Geburtshülfe etc. Frkft. a. M. 1809—1812. II Thle. — Jahrbuch der Geburtshülfe etc. Bdch. I. Erl. 1807. 8.

Name.	Chronologische Notiz.	Hauptwerke. – Notizen
Carl Fr. Senff, in Halle	geb. 1776. † 1816.	Ej. Nonnulla de incremento ossium Embryonum etc. Halae, 1801. 4. c. tab. — Ueber Vervollkommnung der Geburtsh. Halle, 1812. 8.
Carl Wenzel, in Frankfurt a. M. . . .	geb. 1777. † 1827.	Ej. Ueber die Krankheiten des Uterus. Mainz. 1816. Fol. m. Kpf. — Geburtshlf. Betrachtungen und über die künstl. Frühgeburt. Mainz. 1818. 4.
Jo. Fr. Lobstein, in Strasburg	geb. 1777. † 7. März 1835.	Ej. Essai sur la Nutrition du foetus. Strasb. 1802. 4. — Observations d'Accouchemens etc. Strasb. 1816. 8. — Remarques sur la critique de ses Observations etc. Paris. 1817. 8.
Ludw. Mende, in Greifswalde und Göttingen.	geb. 1779. † 23. April 1832.	Ej. Die Krankheiten d. Weiber. Berl. 1810—11. 8. II. Thle. Neu herausgegeben 1831. 8. Nach dessen Tode fortges. von Franz Ant. Balling. ib. 1836. 8. — Beobachtungen aus der Geburtshülfe etc. Götting. 1824—28. 8. V. Bd.
Robert Gooch, in London	† 16. Febr. 1830.	Ej. Practical Compendium of Midwifery. Lond. 1831. 8. — Account of some of the most important Diseases of Women. 2 Ed. London. 1831. 8. Deutsch. 1830. 8.
Adr. van Solingen, Prof. in Löwen. .	† 1830.	Ej. Het werktuigelijke der Verlossing verklaard. Leyden 1799. 8. Ins Deutsche übers. v. G. Salomon. Hannover. 1801. 8.
Francesco Asdrubali, in Rom	† 1836. ?	Ej. Elementi di Ostetricia. etc. Napoli, 1811. 8. IV. Vol.
Antoine Dubois, Prof. in Paris	† 30. März 1837.	Ehrwürdig als Lehrer. Keine obstetrischen Schriften.
F. Schweighäuser, in Strasburg	? †	Ej. Aufsätze über einige phys. prakt. Gegenstände der Geburtshülfe. Nürnberg. 1818. 8. — Das Gebären nach der beobachteten Natur u. die Geburtshülfe nach dem Ergebnisse der Erfahrung. Strassb. u. Leipzig. 1825. 8. (Sein neuestes Werk übergehen wir, weil es des verdienten Mannes unwerth ist.) —

Unter den jetzt noch lebenden, als Schriftsteller oder Lehrer bekannten, Geburtshelfern nennen wir die Folgenden:

A. *Deutschland.*

W. Josephi, Prof. in Rostock	geb. 1763.	Ej. Ueber die Schwangerschaft ausserhalb d. Gebärmutter. Rostock. 1803. 8.

		8. 2 Hefte.
G. W. Stein d. J. in Bonn	geb. 1773.	Ej. Lehre der Geburtshülfe etc. Elberf. 1825—27. 8. II Thle.
		— Annalen der Geburtshülfe etc.
A. J. Jungmann, Prof. in Prag	geb. 1775.	Ej. Das Technische der Geburtshülfe. Prag. 1824. 8.
		— Lehrb. d. Geburtsh. f. Hebammen. Prag. 1824. 8.
Franz Carl Naegelé, Prof. zu Heidelberg	geb. 1777.	Ej. Ueber den Mechanismus der Geburt. In Meckels Archiv. Bd. V. Hft. IV. p. 483. seq.
		Ej. Erfahr. und Abhandl. a. d. Geb. der Krankheiten des weibl. Geschlechtes. Mannh. 1812. 8.
		Ej. Das weibl. Becken. Carls. 1826. 4. m. Abb.
		Ej. Lehrb. d. Geburtsh. 3. Aufl. Heidelb. 1836. 8.
Jos. d'Outrepont, Prof. in Würzburg .	geb. 1778.	Ej. Progr. v. d. Selbstwendung und der Wendung auf d. Kopf. Würzb. 1817. 8.
		— Abhandl. u. Beitr. geburtshülfl. Inhaltes. Würzb. 1822. 8.
Jo. Chr. Gottf. Jörg, Prof. in Leipzig .	geb. 1780.	Ej. Handb. der Krankheiten des Weibes. 3. Aufl. Leipz. 1831. 8.
		— Handb. der Geburtshülfe. 3. Aufl. Leip. 1833. 8.
		— Anleit. z. Geburtsh. d. landwirthschaftl. Thiere etc. 2. Aufl. Lpz. 1818. 8. m. Kpf.
J. B. Weissbrod, Prof. in München . .		Nichts.
Carl Alex. Ferd. Kluge, Prof. in Berlin	geb. 1782.	Keine.
Ferd. Aug. Ritgen, Prof. in Giessen .	geb. 1787.	Ej. Handbuch der niedern Geburtshülfe. Giess. 1824. 8.
		— Anzeigen der mechanischen Hülfen bei Entbindungen. Giess. 1820. 8.
Jo. Fr. Osiander, Prof. in Göttingen. .	geb. 1787.	Ej. Die Ursachen und Hülfsanzeigen d. unregelm. und schweren Geburten. 2. Aufl. Tüb. 1833. 8.
		— Zur Praxis der Geburtshülfe. Hannov. 1837. 8.
Dietr. Wilh. Heinr. Busch, Professor in Berlin	geb. 1788.	Ej. Geburtsh. Abhandl. Marb. 1826. 8. m. Kpf.
		— Lehrb. der Geburtskunde etc. 3. Aufl. Berl. 1836. 8.
Herm. Niemeyer, Prof. in Halle	geb. 1788.	Ej. Zeitschr. f. Geburtsh. Bd. I. Heft 1. Halle. 1828. 8.
Carl Gustav Carus, in Dresden	geb. 1789.	Ej. Lehrbuch der Gynäcologie etc. 3. Aufl. Leipz. 1838. 8. II. Thle. m. Abb.
Jo. Ph. Horn, Prof. in Wien		Ej. Lehrbuch der Geburtshülfe etc. 2. Aufl. Wien. 1825. 8.

Name.	Chronologische Notiz.	Hauptwerke. — Notizen.
Raph. Hussian, in Wien		Ej. Handb. der Geburtsh. Wien. 1827. 28. III Thle. 8.
Joh. Klein, Prof. in Wien		Keine.
L. S. Riecke, Prof. in Tübingen	geb. 1790.	Ej. Diss. utrum funiculus umbilicalis nervis polleat an careat. Tüb. 1816. 8.
F. A. G. Berndt, Prof. in Greifswalde	geb. 1791.	Keine obstetrischen.
Ant. Fr. Hohl, Prof. in Halle	geb. 1794.	Ej. Die geburth. Exploration. Halle. 1833. 34. 8. II. Theile.
Eugen Rosshirt, Prof. in Erlangen	geb. 1795.	Ej. Die Anzeigen zu den geburtshülflichen Operationen. Erl. 1835. 8.
Jul. Wilh. Betschler, Prof. in Breslau	geb. 1796.	Ej. De Naturae auxilio dystocias e situ infantis vitioso ortas absolvente. Vratisl. 1834. 4. Ej. Annalen f. Geburtshülfe. Bresl. 1832. 34. 8. II. Bde.
Fr. Ludw Meissner, in Leipzig	geb. 1796.	Ej. Forschungen d. 19. Jahrhunderts im Gebiete d. Geburtshülfe etc. etc. Leipz. 1826-33. 8. VI Thle. Ej. Die Dislocationen der Gebärmutter etc. Leipz. 1821. 22. III Thle. 8. Ej. Die Kinderkrankheiten etc. Leipz. 1828. 8. II. Thle
Adam Ulsamer, Prof. in Landshut		Ej. Das Nachgeburtsgeschäft und seine Behandlung. Würzb. 1827. 8.
Ed. Oehler, in Crimmitschau		Treffliche Aufsätze über Embryotomie etc. in d. Gemeins. Zeitschr. für Geburtsk.
Ignatz Schwörer, Prof. in Freiburg in Br.		Ej. De situ pelvis in ventre. Frib. 1828. 4. c. tab. — Grundsätze der Geburtskunde etc. Erste vorläuf. Liefer. Freib. 1831. 8.
Albert Hayn, Prof. in Königsberg		Ej. Abhandlungen aus dem Gebiete der Geburtshülfe. Bonn. 1828. 8.
Ed. Wilh. Güntz, in Leipzig	geb. 1800.	Ej. Der Leichnam des Menschen etc. Th. I. Leipz. 1827. 8. m. Abb.
Ed. Casp. Jac. von Siebold	geb. 1801.	Ej. Commentatio exh. disq. an ars obstetricia sit pars chirurgiae. Gött. 1824. 4. — Abbildungen aus d. Gesammtgebiete der theor.-prakt. Geburtshülfe. (Nach Maygrier) 2. Aufl. Berl. 1835. 8. m. Kpf.
Carl Schneemann, in Hannover	geb. 1801.	Sehr verdienter Herausg. der Schrift von Robert Lee.
Carl Christph. Hüter, Prof. in Marburg	geb. 1803.	Ej. Die dynamischen Geburtsstörungen. Berlin, 1830. 8. II. Bde. — Lehre von dem Wöchnerinnenfieber. Marb. 1832. 8.
Fr. Adolph Wilde, Docent in Berlin		Ej. De cognoscendis et curandis placentae morbis. Berol. 1833. 8.

Joh. Heinr. Christph. Trefurt, Priv. Docent in Göttingen		Ej. Ueber die Anchylose des Steissbeins. Götting. 1836. 8. m. Kpf.

B. *Frankreich.*

Paul Dubois Prof. in Paris		Grössere Schriften keine, aber schöne Aufsätze und zwar: Sur l'Auscultation appliquée à la grossesse (1831). Sur les causes de l'Accouchement par le vertex (1833). Sur le méchanisme de l'Accouchement (1834). — Sur l'angustie pelvienne, Thèse de Concours. 1834.
J. P. Maygrier, Prof. in Paris		Ej. Nouveaux Elémens de la Science et de l'Art des Accouchemens. Paris. 1817. 2 Vol. — Nouvelles Démonstrations de l'Accouchement. 2e Éd. Paris. 1822. Fol. avec planches (deutsch von Ed. v. Siebold).
J. Capuron, Prof. in Paris		Ej. Cours théorique et pratique d'Accouchemens. Paris 1828. 8. (Neust. Ausg.) — La Médecine légale relative à l'Art des Accouchemens. Paris. 1821. 8.
C. M. Gardien, Prof. in Paris		Ej. Traité d'Accouchemens, de Maladies des femmes et des enfans. 3ème Ed. Paris. 1823. 8. 4 Vol.
F. J. Moreau, Prof. in Paris.		Diss. und Aufsätze, und zwar: Sur la membrane caduque; sur les tumeurs du bassin etc. etc. Ej. Traité pratique des Accouchemens. Paris, 1837. 8. II. Vol.
A. C. Baudelocque, Prof. in Paris . .		Ej. Traité de la péritonite puerpérale. Paris. 1830. 8. — Traité des hémorrhagies internes de l'Utérus. Paris. 1831. 8. Deutsch v. C. Schwabe. Gött. 1833. 8.
. . . Desormeaux, Lehrer in Paris. . .		Ej. Sur l'Accouchement par le pelvis. Paris, 6 Floréal An XII. 4. — De abortu etc. Paris, 1811. 4. — Eine grosse Menge Artikel im Dict. des Sciences médicales.
J. Hatin, Lehrer in Paris		Ej. Le Manoeuvre de tous les Accouchemens contre nature etc. 2e Edit. Paris. 1832. 18mo. (Deutsch von C. Fitzler. Ilmenau. 1828. 12.) — Traité des Accouchemens, Maladies des femmes et des enfans. 2de Ed. Paris. 1835. 8. avec pl.

Name.	Chronologische Notiz.	Hauptwerke. – Notizen.
Ant. Dugès, Prof. in Paris		Ej. Manuel d'obstétrique ou Précis de la Science et de l'Art des Accouchemens etc. Montpellier. 1826. 8.
Madame Boivin, in Paris		Ej. Mémorial de l'Art des Accouchemens etc. 4. Ed. Paris. 1836. 37. 8. avec pl. (Deutsch v. Ferd. Robert. Cassel et Marb. 1829. 8. m. Kpf.) Ej. et Ant. Dugès Traité pratique des Maladies de la matrice et de ses annexes. Paris. 1832. 2 Vol. 8. et Atlas in fol.
Alf. Velpeau, Prof. in Paris		Ej. Traité complet de l'Art des Accouchemens etc. 3e Ed. Paris. 1835. 8. avec Atlas. Ej. Embryologie ou Ovologie humaine etc. Paris. 1833. in fol. avec pl.
. . . Villeneuve, Prof. an der Maternité zu Marseille		Ej. Diss. sur le bassin et les Accouchemens contre nature. Montpell. 1830. 4. — Traité historique du seigle ergoté etc. 4. Paris. 1827. 8.
. . . Delmas, Prof. in Montpellier		Keine.
R. P. Flamant, Prof. in Strasburg		Ej. Tableau synoptique des Accouchemens etc. Strassb. 1796. 8. — Mémoire pratique sur le forceps. Strasb. 1816. 8.
Jos. Alexis Stoltz, Prof. in Strasburg		Ej. Considérations sur quelques points rélatives à l'Art des Accouchemens. Strasb. 1826. 4.
. . . Guillemot, Lehrer in Paris		Sehr zahlreiche Journalaufsätze, so z. B. sur la version céphalique, le chatonnement du placenta, la procidence et la briéveté du cordon etc. etc.
F. Duparcque, in Paris		Ej. Traité théorique et prat. sur les altérations simples et cancéreuses de la Matrice. Paris. 1835. 8. Ej. Histoire complète des ruptures et déchirures de l'Utérus. Paris. 1836. 8.
L. C. Deneux, in Paris		Ej. Mémoire sur les tumeurs sanguines de la vulve et du vagin. Paris. 1830. 8. — Essai sur les ruptures de l'Utérus. Paris. 1805. 8.

Ausser den Angeführten nennen wir noch: P. Dufay in Paris, Chevreul in Angers, Garnot in Brest, Pigeottes in Troyes, Pacoud in Bourg, Morlanne in Metz, Champion in Bar-le-Duc, und Remy in Reims.

C. *England und Amerika.*

Name.	Chronologische Notiz.	Hauptwerke. – Notizen.
Samuel Merrimann, Lehrer in London		Ausser den trefflichsten Aufsätzen Ej. Synopsis of the various kinds of dif-

		tant Diseases of Women. Lond. 1833. 8. (Deutsch v. C. Schneemann).
James Blundell, Lehrer in London . .		Ej. Principles and practice of Obstetricy etc. Lond. 1834. 8. (Deutsch von L. Calmann).
Samuel Ashwell, Lehrer in London . .		Ej. Practical Treatise on Parturition etc. London. 1828. 8.
David D. Davis, Prof. an d. Londoner Universität		Ej. Elements of operative Midwifery etc. Lond. 1825. 4. with pl. — Principles and Practice of Obstetric Medicine, in a series of systematic Dissertations etc. Lond. 1833. seq. 4to. with pl.
John Power, in London		Ej. Essay on the femal Economy etc. Lond. 1821. 8. — Treatise on Midwifery etc. Lond. 1823. 8.
J. T. Conquest, Lehrer in London . . .		Ej. Outlines of Midwifery, developing its principles and Practrice etc. 5th Ed. Lond. 1831. 8. (Deutsch v. S. J. Otterburg).
John Ramsbotham, in London		Ej. Practical Observations in Midwifery etc. Two Parts. Lond. 1832. 8.
Aug. Bozzi Granville, Lehrer in London		Ej. Graphic illustrations of Abortion. Lond. 1832. 8. with pl. — Report on Midwifery. London. 1819. 8.
Michael Ryan, Lehrer in London . . .		Ej. Manual of Midwifery etc. London. 1831. 12mo.
Mr. Jewel, in London		Ej. London Practice of Midwifery. 6th. Ed. Lond. 1833. 12mo. — Practical Observations on Leucorrhoea etc. Lond. 1830. 8.
C. Waller, Lehrer in London		Ej. Edition of Denman's Introduction to the Practice of Midwifery. Lond. 1832. 8. — Elements of practical Midwifery. 2d. Ed. Lond. 1831. 12mo.
G. Spratt, Lehrer in London		Ej. Obstetric Tables, comprising coloured Delineations on a peculiar plan etc. Lond. 1833. 4to. with pl.
Mr. Radford, Lehrer in Manchester . .		Ej. On the humen Placenta etc. Lond. 1832. 8. with pl. und viele Aufsätze.
William Campbell, Lehrer in Edinburgh		Ej. Introduction to the Study and Practice of Midwifery etc. Edinb. 1833. 8. — Treatise on the epidemic puerperal Fever etc. Edinb. 1822. 8.
A. Hamilton, Prof. in Edinburgh		Ej. Outlines of Midwifery, for the use of Students etc. Edinb. 1826. 8.
John T. Ingleby, Lehrer in Birmingham		Ej. Practical Treatise on uterine Haemorrhage, in connexion with Pregnancy and Parturition. Lond. 1832. 8vo. — Facts and Cases in obstetric Medicine. Lond. 1836. 8.

Name.	Chronologische Notiz.	Hauptwerke. — Notizen.
Mr. Maunsell, Lehrer in Dublin		Ej. Dublin Practice of Midwifery. Dubl. 1833. 12mo.
Robert Collins, Lehrer in Dublin . . .		Ej. Practical Treatise on Midwifery. London, 1835. 8.
W. F. Montgomery, Lehrer am Royal College in Dublin		Ej. An Exposition of the signs and symptoms of Pregnancy. London. 1837. 8. with plates.
W. Channing. Prof. in Boston		Ej. Cases of phlebitis et phlegmasia dolens. Boston. 1830. 8.
John Burns, Prof. in Glasgow		Ej. Principles of Midwifery etc. 8th. Ed. Lond. 1832. 8. (Deutsch v. Kölpin, 1820. 8. und von Kilian herausg. Bonn, 1834. 8.)
William P. Dewees, Prof. in Philadelphia		Ej. A compendious System of Midwifery etc. Philad. 1824. with pl. Lond. 1825. with pl. Ej. Treatise on the Diseases of Females. Philad. 1826. 8.
Mr. Horner, Lehrer in Philadelphia. . .		Ej. Compendious System of Midwifery. Philad. 1824. 12mo.
Samuel Bard, Prof. in New-York . . .		Ej. Compendium of Theory and Practice of Midwifery etc. New-York, 1815. 8.

Ausser den hier Aufgeführten nennen wir noch: Rob. Ferguson in London, Ed. Rigby, in London, Malin, ebendaselbst, Hugh Ley, gleichfalls in London, Fraser, in Aberdeen, Cusack und Kennedy in Dublin, Robertson in Manchester und Meigs in Philadelphia.

D. *Holland* *)

Gottl. Salomon, Lector in Leyden . . .		Ej. Uebersetzung von: A. van Solingen, das Mechanische der Geburt etc. Hannover. 1801. 8. Ej. Handleiding tot de Verloskunde. 2 Thle. 2. Aufl. — Mehrere treffliche Aufsätze.
J. W. E. de Man, in Elst		Ej. Verloskundige Verhandeling over de Geboorteas. Arnheim. 1824. 8.
G. Vrolik, Lehrer in Amsterdam . . .		Ej. Considérations sur la diversité des bassins de différentes races humaines. Amsterd. 1826. 8. avec pl. (Deutsch v. Froriep in Ej. geburtsh. Demonstrationen. Hft. VII.)
J. H. J. Wellenbergh, in Haag		Ej. Abhandlung über einen Pelvimeter etc. Haag, 1831. 8. m. Abbild.
Tilanus, Lehrer in Amsterdam.		

*) Am Schlusse dieses Bandes werden wir eine ausführlichere Mittheilung über holländische Literatur der Geburtshülfe machen, welche wir der zuvorkommenden Güte eines Mannes vom Fache verdanken, dessen Ruf in Holland ein eben so tief begründeter wie wohl erworbener ist.

Erster oder physiologischer Theil.

Erste Abtheilung.

Von den organischen Gebilden, die bei der Geburt und deren Folgen vorzugsweise in Betracht kommen.

§. 17.

Eine so bewunderungswürdige und grossartige Function des menschlichen Körpers, wie sie der Geburtsact mit seinen Folgen (Wochenbett und Lactationsperiode) ist, wird zwar unfehlbar in allen Regionen des Organismus tief empfunden werden, und von den wichtigsten Systemen aus eine thätige Unterstützung finden, doch ist nichtsdestoweniger der eigentliche Heerd des ganzen Phänomens auf eine bestimmte Gruppe organischer Gebilde beschränkt. Die möglichst genaue anatomische Kenntniss dieser letzteren und ihrer Functionen bildet demnach gewiss die erste und wichtigste Aufgabe des Geburtshelfers.

§. 18.

Diejenigen organischen Gebilde aber, welche bei der Geburt und deren Folgen vorzugsweise in Betracht kommen, sind nicht nur 1) die gesammten weiblichen Geburtswege, sondern eben sowohl auch in denselben 2) die in und durch die Schwangerschaft entwickelten, zur Geburt bestimmten Theile d. h. das menschliche Ey mit allem was zu ihm gehört. Mit der zusammenhängenden und gegenseitig in Bezug gebrachten Darstellung *a*) dieser beiden Serien von Gebilden haben sich nun die folgenden Paragraphe in der Art zu beschäftigen, dass, unter Voraussetzung der allgemeinen anatomischen und physiologischen Kenntnisse,

nur die speciellen zur Erkenntniss des Geburtsgeschäftes und seiner Folgen unentbehrlichen Angaben zur Verhandlung gebracht werden sollen.

a) Wir glauben, es sey durch die schon längst gepflogenen Verhandlungen eines hochverdienten Mannes die Ueberzeugung bei jedem nicht starr dem Alten und Herkömmlichen Zugethanen dahin gediehen, um es als Thatsache anzunehmen, dass nur dann eine recht klare Einsicht in den Geburtshergang und namentlich in dessen mechanische Seite gewonnen werden kann, wenn wir, dem allgemeineren Gebrauche zwar entgegen, die Beschreibung des menschlichen Eyes und seiner Contenta aus der Lehre von der Schwangerschaft, wo sie der Geburtshelfer gerne vermissen wird, herausheben und hierher verpflanzen, wo sie allein einen praktischen Nutzen gewähren kann.

Erster Abschnitt.

Die Lehre von den weiblichen Geburtswegen.

§. 19.

Weibliche Geburtswege nennt man diejenigen Organe, innerhalb welcher der Geburtsact stattfindet, und durch welche bei der Geburt das Kind und seine Nachgeburt getrieben werden sollen. — Zu den Geburtsorganen gehören demnach eben sowohl das Becken als wie auch die vorzugsweise sogenannten Geschlechtsorgane oder die weichen Geburtstheile *a*), zu denen man aber auch, jedoch nur dann, wenn man sie, wie wir es naheliegender Gründe wegen thun wollen, in einem weiteren Sinne betrachtet, die Brüste rechnet.

a) Wir können uns unmöglich mit der Ansicht einzelner, wenn auch gleich ausgezeichneter Lehrer, wie z. B. *Fr. B. Osiander's*, *Naegelé's* und anderer übereinverstanden erklären, welche die weiblichen Geschlechtstheile in harte und weiche eintheilen, und unter harten Geburtstheilen die Knochen verstehen, aus denen das Becken besteht, unter den weichen aber die theils am Becken, theils in demselben gelegenen weichen Gebilde, welche bei der Empfängniss, in der Schwangerschaft und bei der Geburt zunächst betheiligt sind.

Kapitel I.
Vom weiblichen Becken.

Literatur.

Sandifort, Ed. De pelvi. Lugd. Bat. 1763. 4. In Ej. Thesaur. Dissert. III. p. 169. seq.

Smellie, W. Treatise on the Theory and Practice of Midwifery etc. Lond. 1752. p. 73 seq.

Ripping, Jo. De pelvi. L. B. 1776. 4.

Creve, Carl Casp. Vom Bau des weiblichen Beckens. Leipz. 1794. 4.

Bakker, G. Descriptio iconis pelvis femininae et schematum capitis infantitis. Groning. 1816. 4.

Titel 1.
Beckenknochen.

§. 20.

Das Becken — pelvis —, welches wir hier entblöst von allen Weichtheilen betrachten, bildet den untersten Theil des Rumpfes und besteht aus mehreren einzelnen Knochen, deren erstes Sichtbarwerden im Fötus [1]) ziemlich spät erfolgt. Dieser Zeitpunkt lässt sich nicht ganz genau bestimmen *a*), nur so viel ist gewiss, dass der Verknöcherungsprocess ungefähr in der Mitte der Darmbeine beginnt, worauf jedoch nach ansehnlicher Pause (von circa 3 Wochen) ein zweiter Knochenpunkt im ramus descendens ossis ischii, nahe dem nachmaligen Höcker, und später noch ein dritter Knochenkern in dem ramus horizontalis ossis pubis, dem zukünftigen Tuberculo desselben unfern, anschiesst. Am längsten lässt eine solidere Ossification in den Schenkeln des Schambogens auf sich warten, und noch lange nach der Geburt ist der grösste Theil derselben im Knorpelzustande.

a) Nach *Beclard* soll die Ossification im Darmbeine gegen den 45ten Tag, nach *Senff* in der 11ten Woche, nach *Nicolai* im 3ten Monate, nach *J. F. Meckel* sogar erst im 4ten Monate der Schwangerschaft geschehen. Das Sitzbein beginnt im 5ten und das Schambein im 6ten Mondsmonate zu verknöchern (*Nicolai*).

1) Kerckring, Theod. Osteogenia foetuum. Amst. 1670. 4. c. tab.

Senff, Car. Fr. Nonnulla de incremento ossium embryonum. Halae. 1801. 4. c. tab.

Nicolai, J. A. H. Beschreib. d. Knochen d. Fötus. Münster. 1829. 4. Meckels Archiv f. d. Phys. Bd. VII. p. 437 seq.

Die schönsten Abbildungen findet man bei B. S. Albin in Ej. Icon. ossium foet. hum. (Tab. IX. fig. 69.)

§. 21.

Beim neugebornen Mädchen lässt sich das Becken in fünfzehn bis sechszehn einzelne Knochen zerlegen, und namentlich sind dieselben: 2 Ossa pubis, 2 Ossa ischii, 2 Ossa ilium, 5 (selten 6) Vertebrae sacrales und 4 (selten 5, noch seltener 3) Ossicula coccygea. — Die einzelnen Knochenstücke stehen durch Knorpellagen mit einander in Verbindung, und namentlich liegt der die Darm-, Scham- und Sitzbeine trennende Knorpel in der Gelenkpfanne und hat die Gestalt eines Y. — Die vollkommene Consolidirung der Beckenknochen, in der Art, wie wir sie an ausgewachsenen Becken sehen, geschieht spät *a*), sehr langsam und keinesweges an allen Punkten gleichmässig. Kaum ist mit dem Eintritte der Pubertätsjahre der Ossificationsprocess überall gänzlich abgeschlossen.

a) Im siebenten Jahre ungefähr vereinigen sich die Schambogenschenkel durch Knochenmasse, im zehnten sind die Vertebrae sacrales verschmolzen, die Darm-, Scham- und Sitzbeine sind oft noch im 13ten und 15ten Jahre durch Knorpelscheiben im Acetabulo getrennt, und nach den Angaben *Béclard's* soll es an der Crista ossis ilium einen starken Knochenkern geben, der erst um das 25ste Jahr des Lebens verwächst.

§. 22.

Das vollkommen entwickelte Becken nach den Jahren der Pubertät besteht nur noch aus vier getrennten Knochen, nemlich den beiden Hüft- oder ungenannten Beinen (ossa coxarum s. innominata), dem Heiligenbeine (Os sacrum) und dem Steiss- oder Schwanzbeine (Os coccygis). — Von diesen bilden die beiden ersten die ganze vordere, seitliche und einen kleinen Theil der hintern Wand des Beckens, während der bei weitem grösste und wichtigste Theil desselben von dem Heiligen- und dem Steissbeine dargestellt wird. — Die genauere anatomische Kenntniss aller dieser Knochen mit Recht voraussetzend, recapituliren wir nur die dem Geburtshelfer unentbehrlichen Angaben.

§. 23.

Um die vielen an den ungenannten Beinen vorkommenden, der Beachtung werthen Gegenstände besser über-

blicken zu können, theilt man diese Knochen in ein Darm-, Scham- und Sitzbeinstück und unterscheidet an ihnen das Folgende: A. Am Darmbeinstücke, welches durch die linea arcuata s. ileopectinea von den beiden andern Stücken, die unterhalb liegen bleiben, getrennt ist: Eine äussere rauhe convexe und eine innere glatte, schalenförmig vertiefte Fläche, nach oben von einem beinahe Sförmig gekrümmten Kamme (crista) begränzt, welcher eine äussere und eine innere Lefze und zwischen beiden die Mittelsubstanz (labium ext. et int., linea intermedia) hat *a*); dieser Kamm bildet nach vorn eine obere und, einen halben Zoll unterwärts, eine untere Spitze (Spina iliaca anterior superior et inferior) und eben so geht er nach hinten in eine obere rauhe Spitze und weiter unten, nachdem er einen kleinen glatten Ausschnitt gebildet hat, in eine dünne rauhe Hervorragung (Spina iliaca posterior superior et inferior) über; ausserdem schwillt der hintere Abschnitt des hinteren Theiles der inneren Fläche des Knochens zu einer unebenen, hinter dem Kreuzbeine hervorragenden Masse an, welche den Namen des Darmbeinhöckers (tuber ossis ilium) trägt, während der vordere Abschnitt desselben Theiles der inneren Fläche sich zu einer sehr unebenen Gelenkoberfläche gestaltet, die einer ähnlichen am Heiligenbein entspricht und sich mit dieser fest verbindet *b*).

a) Die Richtung dieses ganzen Kammes charakterisirt *Burns* (deutsche Ausg. Bonn. 1834. 8. p. 4) sehr gut und eigenthümlich.

b) Die Dicke des Ossis ilium ist nicht an allen Stellen, auch nicht in allen Individuen die gleiche. Am dünnsten ist der Knochen ungefähr in seiner Mitte, wo er auch durchscheinend ist, dicker wird er am oberen Rande und am hinteren Theile desselben, am dicksten unten, gerade über und zum Theil auch in der Pfanne, daher man diese Stelle wohl auch den Körpertheil des Darmbeins nennt.

§. 24.

B. Am Schambeinstücke: Einen Körper und zwei Aeste; der erstere als der dickste, ein Stück der Pfanne bildende Theil entsendet nach innen den ohngefähr 1 Z. 6—7 L. langen horizontalen Ast (ramus horizontalis), dessen obere Fläche ein ziemlich scharfer Knochenrand (Crista s. pecten ossis pubis) überragt, welche mit dem Scham-

beinstachel (Spina pubis) endigt und als Fortsetzung der Linea arcuata zu betrachten ist; dieser Ast aber, welcher nach innen breit und flach wird, um sich mit dem ihm entgegenkommenden der anderen Seite in der Schamfuge zu vereinigen, giebt in schiefer Richtung den nach aussen und hinten gerichteten, 4 bis 5 Linien breiten, und stark 2 Linien dicken absteigenden Ast (ramus descendens) ab, welcher sich dem ihm von unten her zugeschickten aufsteigenden Aste des Sitzbeines anfügt, um, verschmolzen mit ihm, einen vollkommenen Schenkel des Schambogens zu bilden.

§. 25.

C. Am Sitzbeinstücke: Einen Körper und zwei Aeste, von welchen Theilen zu merken ist: dass der untere Theil der Gelenkpfanne von dem sehr dicken Körper gebildet wird, dessen hinterer scharfer Rand mit dem stumpfen hinteren Rande des Darmbeines zusammenstösst und den grossen Sitzbeinausschnitt (Incisura ischiadica major) darstellt, welcher nach oben von der Spina iliaca post. inf., nach unten aber von dem wichtigen und starken Sitzbeinstachel (Spina ischii) begränzt wird; dass der vom Körper sich herabsenkende absteigende Ast (ramus descendens) nach unten zu dem mächtigen Sitzbeinhöcker (Tuber ischii) anschwillt, nach hinten zu aber einen kleinen halbmondförmigen, unter dem Sitzbeinstachel liegenden Ausschnitt, nemlich den kleinen Sitzbeinausschnitt (Incisura ischiad. minor s. lunatica Albini) bildet; und endlich dass vom Tuber ischii einwärts und vorwärts der kurze aber starke aufsteigende Ast (ramus ascendens) zum abgehenden des Schambeines tritt.

§. 26.

Das Scham- und Sitzbein zusammengenommen bilden einen Ring, der eine grosse Lücke oder Oeffnung zwischen den Beckenknochen umschliesst. Diese heisst das eiförmige Loch *a*) (foramen ovale s. thyroideum), von welchem zu bemerken ist, dass dessen oberer Rand von dem unteren Rande des Körpers und von dem äusseren des absteigenden Astes des Schambeines, dass dessen innerer

von dem unteren Theile desselben Randes und dem äussern Rande des aufsteigenden Astes des Sitzbeines, und dass dessen äusserer Rand endlich von dem inneren des absteigenden Astes des Sitzbeines dargestellt wird.

a) Diese Oeffnung wird im lebenden Körper von einer zwar dünnen aber sehr festen Bandmasse, nemlich der Membrana obturatoria so sehr verschlossen, dass nur an dem oberen äusseren Rande derselben eine Oeffnung für die hindurch gehenden Vasa obturatoria und Nerven gleichen Namens übrig bleibt.

§. 27.

Zwischen dem äusseren und vorderen Theile der Aussenseite des ungenannten Beines stossen die Körper des Darm-, Scham- und Sitzbeines zusammen und bilden in der Art die tiefe Gelenkgrube oder Pfanne (Acetabulum), dass deren oberer äusserer Theil von dem Körper des Darmbeines, deren grösster und unterer Theil von dem Körper des Sitzbeines und deren oberer innerer zugleich kleinster und dünnster Theil von dem Körper des Schambeines gebildet wird. Als bemerkenswerthe Punkte dieser Pfanne aber verdienen das Supercilium, die Incisura so wie die Fovea acetabuli, und, für den Geburtshelfer, vor allem die durch den stark vertieften Boden der Grube an der inneren Fläche des Beckens gebildete hervorragende schiefe Ebene, das planum inclinatum ossis ischii, angemerkt zu werden.

§. 28.

An dem Heiligenbeine [1]), einem Knochen, der auf Form und Eigenthümlichkeit des weiblichen Beckens den allergrössten Einfluss hat, unterscheiden wir: 1) seine ungefähr 4 Zoll breite Grundfläche mit der eiförmigen Gelenkfläche in der Mitte, den sehr starken Querfortsätzen, den schiefen Fortsätzen und der hervorragenden Linie *a*), (linea prominens), von welcher ab der übrige Theil des Knochens sich seitwärts und etwas ausgeschweift gegen die linea arcuata hin ausbreitet; 2) die sehr ungleichen keilförmigen Seitenflächen mit der ohrförmigen Gelenkfläche; 3) die hintere oder äussere unebene convexe Fläche, mit den sämmtlichen Processus spurii, den Cornua sacralia, und den 4 bis 5 Paar foramina sacralia postica;

4) die vordere und innere glatte Fläche (mit 4 bis 5 Paar foramina sacralia und 4 bis 5 querlaufenden Knochenleisten), deren obere Hälfte geradlinig nach rückwärts verläuft, deren untere Hälfte aber stark concav ist *b*); und 5) die ungefähr 7 bis 8 Linien breite Spitze (Apex) des Knochens mit der Gelenkfläche *c*).

a) Wir ziehen es vor, diesen Theil des Knochens Linea prominens zu nennen, weil wir es, wie wir später sehen werden, zur Auffassung des Geburtsmechanismus für zweckdienlicher halten, das Promontorium als eine durch die Vereinigung der letzten Vertebra lumbalis mit dem Heiligenbeine entstandene Fläche zu betrachten.

b) *Smellie* [2], besonders aber *Ackermann* [3], waren die ersten, welche, wenn auch nur unvollkommen, auf den wichtigen Umstand hindeuteten, dass der obere Theil des Kreuzbeines nicht ein Bogensegment, sondern eine geradlinige Fläche ist, und *Naegelé* [4]) hat diesen Angaben ihre wahre practische Bedeutung gegeben. Dass aber *Smellie* nicht ganz im Reinen war, beweisst l. c. p. 81.

c) Die ganze Länge des Heiligenbeines beträgt, wenn man sich von der Mitte der Linea prominens bis zur Spitze des Knochens eine Linie gezogen denkt, stark 4 Zoll; diese Linie steht am weitesten, d. h. 12—13 Linien, von der Stelle ab, wo sich die 2te und 3te Vert. spur. vereinigen, und ein über die ganze Aushölung des Kreuzbeines gelegter und dann ausgespannter Faden misst 4 Zoll 6 Linien. — Wo der Knochen am dicksten ist, hat er 2 Z. 5—6 L.

1) Die genauesten Angaben über das Kreuzbein verdanken wir J. F. Ackermann in Ej. Ueber die körperliche Verschiedenheit des Mannes vom Weibe etc. p. 79. seq.

2) Ej. Treatise on the Theory etc. p. 79. 80.

3) l. c. p. 82. 83.

4) Ej. Das weibliche Becken etc. p. 11.

§. 29.

Das Steissbein [1]) (Os coccygis) wird aus vier, selten aus fünf, noch seltener aus drei Knochenstücken gebildet, die an Grösse nach abwärts abnehmen und von denen das obere und grösste die Form eines stumpfen Dreiecks hat, an dessen Basis sich zwei kurze Querfortsätze und nach hinten die beiden Steissbeinhörner (Cornua coccygea) unterscheiden lassen. Die Verbindung der einzelnen Knochenstücke unter einander ist eine bewegliche, indem sich zwischen je zweien kleine Faserknorpelscheiben befinden, welche fester nach aussen und lockerer gegen die Mitte hin mit der Knochensubstanz verbunden sind.

1) Eine treffliche Beschreibung liefert Jo. Heinr. Christoph Trefurt in Ej. Ueber die Anchylose des Steissbeins etc. Gött. 1836. 8. p. 5 seq.

Titel 2.

Verbindungsweise der Beckenknochen.

§. 30.

Die Verbindung der eben beschriebenen Beckenknochen untereinander [1]) zu einem Ganzen geschieht vermittelst Faserknorpelscheiben und Bändermassen. Die dadurch entstehenden Symphysen, deren es vier giebt, nemlich: eine Symphysis ossium pubis, zu jeder Seite eine Symphysis sacro-iliaca und eine Symphysis sacro-coccygea, erzeugen zwar eine überaus feste, jedoch keinesweges ganz starre und gänzlich unnachgiebige Vereinigung der einzelnen Beckentheile, und namentlich giebt sich dies an der ersten der genannten Symphysen, so lange sie ganz im Normalzustande sich befindet, kund.

1) Fritz, Jos. De pelvis symphysibus ejusque ligamentis. Wirceb. 1818. 8.

§. 31.

Die Schambeinverbindung [1]) (Symphysis ossium pubis) gehört zu den besonders merkwürdigen ihrer Art, und unsere Ansichten über sie stimmen grösstentheils mit denjenigen W. Hunter's [2]) und Baudelocque's überein. Auch wir finden, dass ein jedes zur Symphyse sich darbietende Knochenstück eine Knorpelscheibe zur Bekleidung erhält, und dass sich zwischen diese beiden Scheiben eine der Intervertebralsubstanz möglichst ähnliche, aus sich kreuzenden Fibern bestehende Faserknorpelschicht legt, welche zuweilen mehr, zuweilen weniger stark ist, zuweilen aber auch wie gänzlich comprimirt erscheint, und dann die Verbindung zu einer gänzlich starren umwandelt, während im entgegengesetzten Falle sie offenbar einige Nachgiebigkeit *a*) besizt. — Die zu dieser Symphyse gehörenden Bandmassen sind: das schwache Lig. annulare ossium pubis *b*), mit einer portio anterior und posterior, und das überaus kräftige bogenförmige, den Scheitel des Schambogens bildende Lig. arcuatum.

a) Solche **Nachgiebigkeit** bestätigen alle guten Beobachter, unter denen wir nur *Sömmerring* [3]), *Smellie* [4]), besonders aber *Baudelocque* [5]), *Chaussier* [6]) als Stimmführer bezeichnen wollen. Uberall zwar stattfindend, aber, wie gesagt, im geringen Grade ausgebildet, ist sie von der **Erweichung der Symphysen während der Schwangerschaft**, wovon später die Rede seyn soll, wohl zu unterscheiden. — Zuweilen, jedoch überaus selten, findet man die Symphyse theilweise, ja beinahe ganz verknöchert, und die Zweifel gegen das Ereigniss, welche *Hunter* [7]), *Camper* [8]), die *Boivin* [9]) und andere äussern, werden durch die, die Anchylose beweisenden Berichte von *Carl Casp. von Siebold*, *Guérard*, *Cambon*, *Fr. B. Osiander* [10]) vollkommen entkräftet.

b) Dieses Ligament besteht grösstentheils aus condensirtem Periost, und es werden seine Fasern noch wesentlich durch die auf der Vorderfläche der Schambeinverbindung vorkommende Kreuzung der tendinösen Fibern verstärkt, welche der Sehnentheil des Musc. obliquus externus abgiebt. Nicht zu übersehen ist überhaupt, dass das Periost der Beckenknochen sehr stark und dick ist.

1) Bei weitem am schönsten beschrieben und **abgebildet** von **Bonn** in den Verhandelingen van het Bataavsch Genootschap te Rotterdam. 1777. T. III. p. 251 seq. Tab. II. III. IV.

2) In den Med. Obs. and Inq. Vol. II. p. 321 seq. Tab. I. Fig. 3. 4.

3) Ej. Vom Baue des menschl. Körpers etc. 2te Ausg. Th. I. §. 437.

4) Ej. Treatise etc. p. 75.

5) Ej. Art des Accouchemens. T. I. p. 17. seq. Schöne Darstellung!

6) Vergl. Mad. Boivin's Handb. der Geburtsh. p. 17.

7) l. c. p. 336.

8) Ej. Betrachtungen über einige Gegenst. etc. p. 11.

9) Ej. Handb. etc. p. 16. 17., wo eine sehr gute Beschreibung dieser Symphyse steht.

10) Vergl. **Kilian's** Operationsl. Th. I. Bd. II. p. 881.

§. 32.

Die beiden **Kreuz- und Darmbeinverbindungen** (Symph. sacro-iliaca dextra et sinistra) werden dadurch hergestellt, dass sich zwischen die rauhen seitlichen Gelenkflächen der beiden Knochen eine sehr dichte und dicke Knorpelscheibe fügt, und dass zahlreiche uud kräftige Bänder von einem Knochen zum anderen streichen. Die Ligamente aber, wodurch nicht nur das Darmstück des ungenannten Beines, sondern dieses letzte überhaupt mit dem Heiligenbeine vereinigt wird, heissen [1]): Ligamenta ileo-sacralia antica *a*), Ligamenta lateralia postica vaga, Ligamenta ileo-sacralia postica longa et brevia, und Ligamenta tuberoso-sacra et spinoso-sacra. — Auch diese Verbindung, wie

überaus fest sie im Ganzen und namentlich durch die Ligamenta lateralia postica sein mag, ist im geringen Grade nachgiebig und nimmt, wie später gezeigt werden soll, in dieser Eigenschaft während der Schwangerschaft zu *b*). Zu erwähnen dürften an dieser Stelle auch noch die Ligamenta ileolumbalia superiora et inferiora sein, wodurch der letzte Lendenwirbel mit dem Darmbeine verbunden wird.

a) Diese Ligamente sind die schwächsten, und im Grunde ebenso wie das Lig. annulare oss. pub. nichts weiter als verdichtetes Periost.

b) Anchylosen in jüngeren Jahren sind auch hier etwas seltenes, doch hat man sie beobachtet, und von einer der merkwürdigsten Arten von Verschmelzung des Heiligenbeines mit dem Darmbeine durch dichte Knochenmasse wird bei dem missbildeten Becken die Rede sein.

1) Sämmtliche Beckenbänder sind deutlich abgebildet in Kilian's geburtshülfl. Atlas. Tab. VII. fig. 3. 4.

§. 33.

Die Kreuz- und Steissbeinverbindung (Symphysis sacro-coccygea) ist die am wenigsten feste und die beweglichste [1]) des ganzen Beckens. Sie ist dergestalt eingerichtet, dass durch eine auf sie wirkende Kraft, z. B. durch den gegen sie andrängenden Kopf oder Steiss des Kindes in der Geburt das Steissbein um einen halben bis drei Viertel Zoll rückwärts *a*) gedrängt werden kann *b*). Auch nach vornehin hat die Symphyse Beweglichkeit, jedoch nur in sehr geringem Grade. — Anchylosen des Steissbeines gehören zu den sehr seltenen und wichtigen Ereignissen, wie wir später sehen werden. — Die Spitze des Heiligen- und die Basis des Steissbeines sind mit Faserknorpelflächen überzogen aneinandergefügt, und werden durch die Ligamenta sacro-coccygea antica, sacro-coccygea postica longa et brevia und sacro-coccygea lateralia aneinander befestigt.

a) Nicht alle Autoritäten nehmen an, dass der Kopf etc. des Kindes im Stande sei, das Steissbein rückwärts zu drängen und namentlich läugnen es *Severinus Pinaeus*, *Burton*, *Röderer*. Die grösste Beweglichkeit nach rückwärts gestehen dem Ossi coccygis *Plenk* (um $1^1/_4$ Zoll) und *Smellie* (um $1^1/_4$ Zoll engl. M.), die geringste *Stein* d. J. zu.

b) *Trefurt* und ich haben die gleiche Meinung über den Nutzen der Steissbeinverbindung, nemlich: dass sie gewissermassen der Wächter über die Integrität des Dammes sei und denselben vor Einrissen am kräftigsten bewahre. — Unsere Erklärungsweisen weichen aber sehr bedeutend von einander ab, wie wir dies späterhin hervorzuheben nicht versäumen werden. —

1) Trefurt l. c. giebt über alles Geschichtliche des Knochens und seiner Functionen die genausten Nachweisungen.

Titel 3.

Characteristisches und Allgemeines der Beckenform.

§. 34.

Der Augenschein und die Beobachtungen Blumenbach's, Autenrieth's und vieler Anderer lehren, dass die Form des kindlichen Beckens sich von jener beim Erwachsenen und namentlich bei der Frau dadurch unterscheidet, dass beim Kinde durch das ganze Becken hindurch die Längendurchmesser die überwiegenden sind, während bei dem geschlechtsreifen Weibe weit mehr die queren und diagonalen vorherrschen. Ausserdem lehrt uns auch die Erfahrung, dass das Becken erst sehr spät seine vollendete Entwickelung erhält; und wenn auch schon mit eintretender Pubertät das Meiste in der Form geschehen ist, so mögten wir, in unserem Klima, doch erst zwischen dem 20. und 22. Jahre die Bildung der Beckenknochen und der durch sie gebildeten Räume für gänzlich abgeschlossen halten.

§. 35.

Jetzt treten auch erst die Unterschiede zwischen männlichen und weiblichen Becken [1]) am auffallendsten hervor, und als das weibliche Becken characterisirend erkennt man dessen: A. grösseren Umfang *a*) und ansehnlichere Weite; B. geringere Tiefe; C. zartere und feiner gebildete Knochen, an denen die Spitzen, Hervorragungen und Ansatzpunkte der Muskeln weniger gross und ausgebildet sind; D. umfangsreichere Darmbeine mit einer entschieden geringeren Neigung derselben gegen den Horizont *b*); E. grössere Breite des gesammten Heiligenbeines, welches ausserdem noch flacher gekrümmt ist und von der linea prominens an stärker nach rückwärts gerichtet verläuft *c*); F. grössere Ausdehnung des Schambogens *d*), als eines der

gekanntesten Zeichen; G. grössere Beweglicheit des Steissbeines, welches zugleich weniger weit vorwärts in den Beckenausgang hineinragt; daher auch, wenn man zugleich mit das unter E. Erwähnte in Anschlag bringt, H. grösserer Umfang des Beckenausganges; I. weiteres Auseinanderstehen und stärkere Richtung der Pfannen nach vorwärts; K. merklichere Kürze und grössere Breite der Schambeinknorpel, und L. grössere Elasticität und Nachgiebigkeit der Beckenbänder *e*).

a) Nach *Joh. Jac. Müller's* Versuchen 2) verhält sich die Capacität des weiblichen zum männlichen Becken wie 70 : 50.

b) Die Neigung der Darmbeine gegen den Horizont beträgt zwischen 60 — 65° und das linke derselben ist, wie im Ganzen etwas kleiner als das rechte, so auch weniger geneigt.

c) Es besteht keine ganz feste Ansicht darüber, ob das weibliche Kreuzbein länger oder kürzer sei als das männliche. Nach unserer Ansicht ist das männliche das länger gezogene. —

d) Der weibliche Schaambogen macht in der Regel einen Bogenabschnitt von 95 — 100°; derjenige des Mannes beträgt dagegen nur 75 — 80°.

e) Als auf ein weiteres und höchst wichtiges Characteristicum des weiblichen Beckens verweisen wir auf die noch später anzugebenden schiefen Flächen seiner Höhle. —

1) Andr. Vesal ging hier voraus, und unter vielen anderen haben besonders klar und vollständig diese Punkte Ripping. l. c. und Ackermann bezeichnet.

2) Ej. Diss. sist. cas. rassiss. uteri in partu rupti etc. p. 2. §. VI.

§. 36.

Fassen wir aber die Räume des Beckens näher ins Auge, so überzeugen wir uns sogleich von einer grossen Verschiedenheit der Form und Ausdehnung derselben. Wir überzeugen uns namentlich, dass die Linea innominata die Gränze zwischen zwei sich ganz unähnlichen Hälften dieses Knochengerüstes bildet, von welcher die obere gewissermassen den Vorhof zu der unteren bildet, welche allein als Kanal betrachtet werden kann, indem nur sie die Eigenschaften und Wirkungen eines solchen besitzt *a*). —

a) Demnach erachten wir es für incorrect, wenn das gesammte weibliche Becken als „ein knöcherner Kanal“ bezeichnet wird, denn nur ein Theil desselben verdient diesen Namen. —

§. 37.

Von der **über** der ungenannten Linie liegenden Beckenhälfte kann man sich nur dann ein genaues Bild entwerfen, wenn man sich nach rückwärts das fünfte Lendenwirbelbein, welches von dem entschiedensten Einflusse auf die Geburt ist, und nach vorwärts die nachgiebige Decke der Bauchmuskeln hinzudenkt. Dann überzeugt man sich von diesem nur von drei Seiten mit knöchernem Walle umgebenen, übrigens aber entschieden grössten Raume des Beckens, dass er ungefähr die Form eines Trichters mit schräg abgestumpfter und, wie von selbst verständlich, nach abwärts sehender Spitze bildet, dessen grösste Ausdehnung in der Richtung von rechts nach links zu suchen ist, und dessen drei schiefe Flächen ihre ihnen eigenthümliche Richtung allen auf ihnen herabgleitenden Kindestheilen geben.

§. 38.

Die **unter** der Linea innominata liegende Beckenhälfte oder der eigentliche Kanaltheil des Beckens ist ringsum von Knochengränzen umgeben und ausgezeichnet durch einen eigenthümlichen **Formwechsel** und ein eigenthümliches Steigen und Fallen der **Grössenverhältnisse** in seinen einzelnen Gegenden, wodurch allein der **thätige** und für das menschliche Becken **characteristische** Antheil erklärlich wird, den dasselbe am Geburtshergange nimmt *a*). — Kaum dass der Beckenkanal einen kurzen Theil seines Weges zurückgelegt hat, schwillt er zu einem bedeutenden, ja zu dem bedeutendsten Raume des ganzen Beckens an, um bald nachher sich zu den engsten Gränzen zusammenzuziehen und unterhalb dieser noch einmal zu erweitern, ohne jedoch im Stande zu seyn, die Grösse der Durchmesser wieder zu erreichen, mit welchen er seinen Anfang nahm *b*).

a) Schon in diesem eigenthümlichen Wechsel von Form und Grösse des Beckenkanals liegt eines der hauptsächlichsten Unterscheidungskennzeichen zwischen menschlichen und Thierbecken. Mehr davon später! —

b) Ohne uns auf trigonometrische oder sonstige Messungen sublimer Art einlassen zu wollen, glauben wir dem Leser dennoch einen ziemlich exacten Begriff von Grösse, Zu- und Abnahme des Raumes im Beckenkanale zu machen, wenn wir durch folgende Zahlen uns

ausdrücken. Angenommen 4 sey der Repräsentant der Grösse des Kanales da, wo er beginnt, so drückt 5 die Stelle der grössten Ausdehnung, 3 die Stelle der grössten Coarctation desselben, und 3½ die Grösse der Stelle aus, wo der Kanal sein Ende erreicht.

Titel 4.

Eintheilung des Beckens und seine Maasse.

§. 39.

Um die eben angedeuteten Unterschiede in Form und Ausdehnung des Beckens besser bezeichnen und dem Gedächtnisse fasslicher machen zu können, hat man das Bedürfniss einer entsprechenden Eintheilung dieses grossen und vielgestalteten Raumes gefühlt *a*). Die Eintheilung war leicht, da die Natur selbst die Gränzen gezogen hatte, nemlich die ungenannte Linie; und man ist übereingekommen, den ganzen über ihr liegenden Beckenraum oberes oder grosses Becken (pelvis major), den unterhalb gelagerten aber unteres oder kleines Becken (pelvis minor) zu nennen, und in diesem letzteren fordert es die Genauigkeit *b*) vier Aperturen oder besser Raumabtheilungen anzunehmen; nemlich: 1. den Beckeneingang (introitus), 2. die Beckenweite (spatium maximum), 3. die Beckenenge (spatium minimum) und 5. den Beckenausgang (exitus).

a) Nicht nur in der allgemeinen, sondern auch in der speciellen Eintheilung des Beckens herrschte früherhin die grösste Willkühr und Meinungsverschiedenheit unter den Geburtshelfern (nicht so unter den Anatomen). So z. B. übergehen *Smellie, Deleurye, Zeller* und andere das grosse Becken ganz, andere dahingegen wie *Camper* und *Saxtorph* erwähnen es nur so eben als: Rand des Beckens 1). Im kleinen Becken aber unterscheiden sie (mit Ausnahme Z's) nur den Eingang und den Ausgang, *Levret* erwähnt sehr gut die Höhle 2), unter den Deutschen ist es vorzüglich des letzteren Schüler, *Stein*, d. Aelt. welcher eine richtigere Eintheilung in Aufnahme brachte. —

b) Die beinahe allgemein unter uns angenommene Eintheilung des kleinen Beckens war in drei Aperturen, nemlich: Eingang, Ausgang und Höhle. Da nun aber in der Höhle die beiden grössten Raumverschiedenheiten, welche das Becken kennen lehrt, vorkommen, nemlich der grösste und der kleinste Raum des Beckenkanales, und da bei der Ausmessung des Beckens dieser Unterschied ausgedrückt werden musste, es aber, nach der alten Lehre, wo für die ganze Beckenhöhle nur an einer einzigen Stelle Durchmesser angenommen wurden, nicht werden konnte: so verdient es alle Anerkennung, dass *Ritgen* nicht nur auf diesen Uebelstand hinwies 3), sondern dem-

selben auch durch Messung und Zeichnung dergestalt abhalf, dass bei keiner genauen Beckenbeschreibung die Eintheilung in vier Regionen zu umgehen ist.

1) Vergl. Camper's Betrachtungen etc. p. 26 und Saxtorph's Umriss der Entbindgswissensch. p. 6. § 11.

2) Ej. L'Art des Accouchemens etc. p. 6. 7. § 33.

3) Handbuch d. niederen Geburtsh. p. 59. 60. §. 128. 129. Besonders aber in d. Gemeinsamen Zeitschrift f. Gebtsk. Bd. I. Heft 1. p. 25 seq.

§. 40.

Für den Geburtshelfer reicht es jedoch nicht hin zu wissen, dass es in den einzelnen Beckenräumen Unterschiede in der Grösse giebt, sondern es kommt ihm darauf an, möglichst genau die Grösse dieser Unterschiede selbst, in Zahlen ausgedrückt, zu kennen. Zu diesem Entzwecke hat man *a*) das Becken in verschiedenen Richtungen und von unwandelbaren Punkten aus gemessen, und hat den sogefundenen Linien, deren es in den einzelnen Beckengegenden, je nachdem ihre Form einfacher und bestimmter war oder nicht, mehr oder weniger zahlreiche giebt, den sehr passenden Namen der Beckendurchmesser beigelegt. — Die genaue Angabe dieser letzteren und zwar nach dem übereinstimmenden Urtheile der neusten und zuverlässigsten Forscher *b*) soll in den nachfolgenden Paragraphen, unter steter Rücksicht auf die Form der einzelnen Beckendurchschnitte, folgen. —

a) Die ersten Beckenmessungen von wahrem Interesse und grosser Genauigkeit verdanken wir *Smellie* (l. c.). Ihm zunächst stehen *P. de Wind, Burton, Camper, Saxtorph* und *Stein* d. Aelt. In der neusten Zeit ist der Gegenstand oft von Anatomen und Geburtshelfern revidirt worden.

b) Anfänglich fanden in den Maassbestimmungen grosse Schwankungen statt, und zwar weil man 1. sich nicht über die Messpunkte gehörig verständigte; 2. nicht das gleiche Maass benutzte; 3. nicht immer die besten Becken zu den Untersuchungen wählte, und 4. bald an frischen, bald an eben erst skeletirten, bald an längst getrockneten die Messungen unternahm. — Ueber die schwankenden Angaben ist *Creve* 1) und *Osiander* 2) zu vergleichen. Auch bei *Koeppe* 3), *Stein* d. J. 4) und *Hohl* 5) stehen über Maasse und Messungen sehr brauchbare Bemerkungen. —

1) Ej. Vom Bau des weibl. Beckens. p. 82. Tabellen.

2) Ej. Handb. Bd I. Abth. 1. p. 65 seq.

3) Koeppe, J. C. F., praes. Car. Christ. Krause, De pelvi feminea metienda. Lips. 1781. 4. c. fig.

4) Ej. De pelvis situ ejusque inclinatione. Marb. Catt. 1797. 8.

5) Ej. die geburtsh. Exploration. Th. II. p. 289. seq.

§ 41.

In dem grossen, oberen oder, wie es englische Autoren wohl auch nennen, falschen Becken, dessen Trichterform wir bereits näher characterisirt haben (§ 37), sind folgende Durchmesser und Messungen *a*) von Bedeutung: 1. der kleine Querdurchmesser, von der Spina iliaca ant. sup. der einen Seite bis dahin zur anderen Seite, 9—9½ Zoll *b*); 2. der grosse Querdurchmesser von der Mitte der Crista ilium der einen Seite bis dahin zur anderen Seite, 9½ — 10 Zoll, und diese Linie berührt auf ihrem Wege den obersten Rand des fünften Lendenwirbels; 3. eine von diesem Querdurchmesser senkrecht an den Beckeneingang gefällte Linie, darstellend die Tiefe des ganzen grossen Beckens beträgt 2¾ — 3 Zoll *c*) und 4. der Umfang des gesammten grossen Beckens, alle die Vorderwand desselben bildenden Weichtheile hinzugedacht, 24—26 Zoll.

a) Die Messungen beziehen sich auf skeletirte, jedoch mit den Bandmassen in Verbindung gebliebene Becken, welche vorsichtig getrocknet worden sind. — Der gebrauchte Maassstab zeigt altfranzösisches oder Pied-du-Roi-Maass, und dieses Maass ist überall da verstanden, wo das Gegentheil nicht ausdrücklich bemerkt ist.

b) Zu den Beckenmessungen bedient man sich am bequemsten des *Osiander*'schen Skeletbeckenmessers 1), welcher viel sicherer wirkt und überhaupt brauchbarer ist, als der von der *Boivin* 2) belobte Mekometer (Längenmaass). —

c) Die von manchen Autoren z. B. *Froriep*, der *Boivin* und anderen angenommene Tiefe von 3½ Zoll ist, wie uns neue sorgfältige Messungen gelehrt haben, als Normalmaass entschieden zu viel.

1) Zuerst beschrieben in den Comment. Soc. reg. Gott. recent. T. I. p. 10.

2) Ej. Handbuch etc. p. 27. 28.

§ 42.

Im unteren, kleinen, auch wahren Becken betrachten wir zuerst den Eingang desselben, welcher derjenige

Theil ist, der nach hinten von dem vorderen Rande der ganzen Basis des Heiligenbeines, seitwärts von der Linea arcuata uud vorwärts von den Horizontalästen der ossa pubis begränzt wird. Diese Beckenabtheilung hat in der Regel die Form eines abgestumpften Kartenherzens *a*), und man unterscheidet in ihr vier Durchmesser, nemlich: 1. einen geraden, den man auch die Conjugata *b*) nennt, von der Mitte der Linea prominens ossis sacri bis zum höchsten Punkte der Symphysis oss. pubis = 4 Zoll; 2. einen queren, von der Mitte der Linea arcuata der einen Seite bis zu demselben Punkte der anderen Seite = 5 Zoll; und 3. 4. zwei diagonale, fälschlich auch Deventer'sche *c*) Durchmesser genannt, von der Symphysis sacro-iliaca der einen, bis zur Synostosis pubo-iliaca der anderen Seite = 4½ Zoll. Nicht selten ist der rechte *d*) dieser Durchmesser etwas grösser als der linke.

a) Dieser zuerst von *Levret* 1) in Aufnahme gebrachte Vergleich, ist entschieden besser als der *Smellie*'sche 2), welchem nach der Beckeneingang die Form eines unvollkommenen Ovals, dessen lange Axe von der einen Seite zur andern geht, oder eines Dreiecks haben soll.

b) Die Mathematiker nennen Conjugata (sc. linea s. distantia conjugata) den kleinen Durchmesser einer Ellipse, und als solche dachten sich einzelne Geburtshelfer die Form des Beckeneinganges.

c) Sehr genügend hat das Irrige dieser Benennung *Naegelé* 3) erläutert. — Am frühsten erkannten den wahren Werth dieses Durchmessers *Levret* 4) und *Saxtorph* 5): besonders letzterer.

d) Rechten, auch ersten schrägen Durchmesser nennt man den von der Symph. sacro-iliaca dextra nach der linken Synost. pubo-iliaca verlaufenden.

1) l. c. p. 6. § 30.

2) l. c. p. 76. Sect. II.

3) Ej. Das weibl. Becken p. 48. 49.

4) l. c. p. 6. § 31.

5) Ej. Gesammelte Schriften etc. p. 15. 1. 2. Sowohl Levret wie Saxtorph halten nicht den queren, wohl aber die diagonalen Durchmesser für die grössten im Becken.

§ 43.

Die Beckenweite ist derjenige Beckenabschnitt, welcher entsteht, wenn man das Becken, paralell mit der denkbaren Fläche seines Einganges, an der Vorderwand mitten durch die Symphysis ossium pubis, an der Hinterwand durch

die Vereinigungsstelle der zweiten und dritten Vertebra spuria durchsägt. Es hat derselbe möglichst genau die Form eines Ovales, dessen langer Durchmesser von vorn nach hinten geht. Man nimmt vier Durchmesser an: 1. einen geraden, von der Mitte der Vereinigungsstelle der zweiten und dritten Vertebra spuria bis zur Mitte der Schamfuge = $4\frac{1}{2}$ bis 5 Zoll, wenn das Kreuzbein stark ausgehöhlt ist; 2. einen queren, von jenem Punkte des in das Becken ragenden Bodens der Pfanne, wo sich äusserlich das Lig. teres inserirt, bis zu demselben Punkte gegenüber = $4\frac{1}{2}$ Zoll; 3. 4. zwei schiefe Durchmesser, von der Mitte des oberen Randes der Incisura ischiadica major der einen Seite bis an die Stelle der unteren Fläche des ramus horizont. oss. pubis der schräg gegenüberstehenden Seite, an welcher die Nervi und Vasa obturatoria vorbeigehen = 5 bis $5\frac{1}{2}$ Zoll *a*).

a) Wegen der Weichtheile, welche die Incisura ischiad. maj. ausfüllen und begränzen, ist der Raum zwischen Vorderwand und Hinterwand des Beckens in schräger Richtung einer kleinen Erweiterung fähig.

§ 44.

Die Beckenenge befindet sich zwischen dem Arcus ossium pubis, den beiden Spinis ischiadicis und der Spitze des Kreuzbeines eingegränzt, und kann als eine beinahe kreisrunde Abtheilung des Beckens betrachtet werden. Da dieselbe aber an der hinteren Hälfte ihrer Seitentheile von den einer Ausdehnung beim Hindurchtreten grosser Kindestheile wohl fähigen Ligamenta spinoso-sacra gebildet wird, so ist die Annahme von diagonalen Durchmessern *a*) nicht rathsam, und es bleibt nur übrig anzugeben: 1. einen geraden Durchmesser, von der Spitze des Kreuzbeines bis zum Scheitel des Schambogens = 4 bis $4\frac{1}{4}$ Zoll, und 2. einen queren Durchmesser von der einen Spina ischiadica bis zur anderen = $3\frac{3}{4}$ bis 4 Zoll höchstens.

a) Will man diagonale Durchmesser annehmen, so laufen sie von der Synostosis pubo-ischiadica der einen Seite, und zwar von deren äusserem Rande, bis an die Stelle der schräg gegenübergelegenen Seite, wo sich Lig. spinoso- und tuberoso-sacrum aneinander legen, und sind = $4\frac{1}{4}$ bis $4\frac{1}{2}$ Zoll höchstens.

§ 45.

Der Beckenausgang endlich liegt zwischen der Steissbeinspitze, den Sitzknorren und dem Schambogen, und ist

seiner Form nach veränderlich, je nachdem das Os coccygis sich in Ruhe befindet, oder während der Geburt durch grosse Kindestheile zurückgedrängt wird. Im ersteren Falle ist er einem schwach gebogenen stumpfen Kartenherzen nicht unähnlich, im letzteren aber kann man ihn als ungefähr kreisförmig betrachten. An Durchmessern werden hier nur angenommen: 1. der veränderliche gerade, welcher, wenn das Steissbein in gewöhnlichem Zustande sich befindet, $3\frac{1}{2}$ Zoll, bei stark zurückgebeugtem Os coccygis aber 4 bis $4\frac{1}{4}$ Zoll misst *a*); und 2. der quere, laufend von der Mitte des Sitzknorrens der einen Seite bis dahin gegenüber = 4 Zoll *b*). — Entschieden zweckmässiger *c*) aber würde es seyn, wollte man, wie schon früher und namentlich von M. Saxtorph vorgeschlagen wurde, sich dahin verständigen, statt des veränderlichen geraden einen unveränderlichen, der bei der Geburt auch vorzüglich in Betracht kommt, anzunehmen. Dieser würde dann, ganz so wie der gerade Durchmesser der Beckenenge, gehen von der Kreuzbeinspitze bis zum Scheitel des Schambogens, und würde 4 = $4\frac{1}{4}$ Zoll betragen.

a) Gewiss zu weit geht *Smellie*, wenn er behauptet, der gerade Durchmesser könne bis auf $5\frac{1}{4}$ Zoll engl. = 5 Zoll altfr. erweitert werden. Aehnliches lehren zwar auch *Plenk*, *Steidele*, *Fried* und andere, doch mit eben so grossem Unrechte, als sie angeben, die Grösse dieses Durchmessers sei im Zustande der Ruhe = 4 Zoll.

b) *Naegelé* 1) nimmt auch hier 2 diagonale Durchmesser an, und zwar von der Mitte des unteren Randes des Lig. tuberoso-sacrum bis zur schräg gegenüberstehenden Synostosis pubo-ischiadica, und bestimmt ihre Grösse = $3\frac{1}{2}$ Zoll. Wir finden sie jedoch bei frischen skeletirten Becken 4 Zoll stark.

c) Hierher gehören auch die beachtenswerthen Ansichten *Jörg's* 2) über das richtige Messen dieses Diameters.

1) Ej. Lehrbuch etc. p. 38. 39. § 124.

2) Ej. Handbuch etc. Aufl. 3. p. 34. 35. § 43. 44.

§ 46.

Von Wichtigkeit für die Auffassung der Drehungen grosser Kindestheile im Beckenraume, worauf wir später zurückkommen werden, ist es zu wissen, dass die einzelnen diagonalen Durchmesser der verschiedenen Becken-

abtheilungen keinesweges eine unter einander vollkommen übereinstimmende Richtung haben, sondern vielmehr stärker und schwächer diagonal verlaufen, und zwar in der Art, dass die vorderen Endpunkte dieser Durchmesser sich immer mehr und mehr der Schamfuge nähern, je tiefer im Becken man sie annimmt. So z. B. liegt das vordere Ende des Diagonaldurchmessers im Beckeneingange von der Schamfuge ungefähr 2 Zoll 6 — 7 Linien, während diese Entfernung im Beckenausgange nur 14 — 15 Linien beträgt *a*). —

a) Auf dieses überaus wichtige Verhältniss hat man fast gar keine Aufmerksamkeit gerichtet, und daher die Drehungen des Kindskopfes innerhalb des Beckenkanales nur unvollkommen erklären können. Eben angedeutet, doch ohne alle praktische Anwendung, findet man einen Theil dieser Angaben bei *Knebel* 1).

1) Ej. Zeichenlehre etc. p. 48. (7 — 9.)

§ 47.

Ausser den bereits aufgezählten Beckenmaassen müssen wir noch die folgenden, als höchst einflussreiche, dem Gedächtnisse einprägen: 1. eine gerade Linie, gezogen von dem Stachelfortsatz des letzten Lendenwirbelbeines bis zu dem höchsten Punkte der Schamfuge, welcher man den Namen der äusseren Conjugata (Conjugata externa), im Gegensatz der § 42 angegebenen, giebt, = 7 Zoll; 2. eine Linie von der Mitte der Linea prominens ossis sacri bis zum Scheitel des Schambogens, Diagonalconjugata genannt, = 4 Zoll 6 — 7 Linien; und 3. die Tiefe des Beckenkanales, welche an verschiedenen Stellen desselben sehr verschieden ist, und namentlich a. an der Hinterwand, d. h. von der Mitte der Linea prominens sacri bis zur Mitte einer Linie, die man sich gezogen denkt von dem Punkte, wo der Ramus descendens ischii in den Sitzknorren übergeht, bis zu demselben Punkte der gegenüberstehenden Seite *a*) = 5 Zoll; b. an den Seitenwänden, d. h. von der Mitte des Sitzknorrens bis zur Mitte der ungenannten Linie = 3 Zoll 4 — 8 Linien; und c. an der Vorderwand, entsprechend der Höhe der ganzen Schamfuge = $1\frac{1}{2}$ Zoll.

a) Man kann nicht, wie es beinahe allgemein geschehen ist, die Spitze des Steisbeines als Endpunkt einer Linie annehmen, welche

die Tiefe der Hinterwand des Beckens darstellen soll, denn es handelt sich hier von der Angabe einer festen und nicht einer in ihrer Länge beträchtlich wandelbaren Linie, und es ist bekannt, dass das Steissbein bei der Geburt so weit zurückgedrängt werden kann, dass dessen Spitze beinahe senkrecht nach unten steht. Das Ende des Kreuzbeines annehmen, wie es die *Boivin* und andere gethan haben, ist gleichfalls nicht wohl statthaft, weil man auf diese Weise, wie es das Auge lehrt, zu wenig thut.

Titel 5.

Neigung des Beckens und seine Axen.

§ 48.

Die denkbare Fläche des Beckeneinganges, so wie die denkbaren Durchschnittsflächen aller übrigen Abtheilungen des ganzen kleinen Beckens, oder, was dasselbe ausdrückt, die geraden Durchmesser aller einzelnen Beckenräume laufen keinesweges im lebenden Weibe horizontal, sondern sie bilden alle insgesammt mit der Horizontalfläche, auf welcher man sich eine aufrecht stehende Frau denkt, einen deutlichen Winkel, und diesen nennt man den Inclinations- oder Neigungswinkel des weiblichen Beckens. Mit der Erforschung desselben haben sich die geistreichsten Männer vom Fache beschäftigt, und die Namen Joh. Jac. Müller's *a*), Röderer's, Levret's, Camper's, J. Bang's, Stein's d. Aelt. und ganz besonders Naegelé's sind Bürge für die Wichtigkeit der Sache und die klassische Genauigkeit, mit welcher sie behandelt wurde [1]). —

a) Dieser verdienstvolle Schweizer Arzt ist offenbar der erste, welcher sich mit einer genauen Bestimmung der Inclinationswinkel des Beckens befasste. *H. v. Deventer* spricht nur von der Richtung des Beckenkanales und von dem praktischen Nutzen dieser Kenntniss. In diesen Angaben ist er der erste.

1) Die genauste Schrift, welche den Gegenstand auch von Seiten der Literatur erschöpfend behandelt, ist: Naegelé, Frz. C. das weibliche Becken betrachtet in Beziehung auf seine Stellung und die Richtung seiner Höhle. Carlsr. 1825. 4. mit Abbildungen.

§ 49.

Da nun aber der Beckenkanal, wie wir früher erfahren haben, an seiner vorderen Wand mehr als dreimal kür-

zer ist als an seiner hinteren, so kann auch der Inclinationswinkel der Flächen in den einzelnen Beckenräumen nicht derselbe bleiben, sondern er muss wechseln. Vom Beckeneingange an also giebt es bis zum Ausgange eben so viele verschiedene Inclinationswinkel als denkbare Flächen zwischen diesen beiden Punkten. Indessen begnügt sich der Geburtshelfer mit der Kenntniss der beiden Extreme, und überlässt die Berechnung der Mittelstufen jedem, der Beruf dazu fühlt. Die Extreme aber liegen im Beckeneingange, wo der Neigungswinkel der stärkste ist, und im Beckenausgange, wo dieser Winkel am wenigsten beträgt. —

§ 50.

Nach den Beobachtungen Naegelé's, die ein sehr richtiges Resultat geliefert haben, macht die denkbare nach vorwärts abhängige Fläche des Beckeneinganges oder die Conjugata mit der Horizontalebene, auf welcher das Weib steht, einen Winkel von 59 — 60° *a*), woraus folgt, dass die Linea prominens des Kreuzbeines 3 Zoll 9 — 10 Linien höher steht, als der obere Rand der Schamfuge, und dass eine von diesem letzteren Punkte aus gezogene vollkommen horizontale Linie das Kreuzbein unweit der Stelle durchschneiden werde, wo sich dessen zweites und drittes Wirbelbein zusammen verbinden *b*). —

a) Diesen Winkel bestimmte *Müller* auf 45°, *Levret* auf 35°, *P. Camper* auf 75°, *Jens Bang* und *Carus* auf 55°, *Kluge* einige 40°, *Stein* d. J. auf $49^1/_3$° uud *Osiander* auf 30°.

b) Man wird einem skeletirten Becken so ziemlich die richtige Neigung geben, wenn man es dergestalt vor sich hinhält, dass die Incisurae acetabulorum beinahe senkrecht nach abwärts sehen.

§ 51.

Die Neigung des Beckenausganges oder einer Linie, welche von der Spitze des Steissbeines zum Scheitel des Schambogens gezogen gedacht wird, macht einen Winkel zwischen 10 — 11° *a*) aus, und die Steissbeinspitze steht diesen Angaben nach um 7 — 8 Linien höher als der höchste Punkt des Arcus ossium pubis. Die Inclination dieser Beckenfläche weicht indessen viel häufiger und in viel

höherem Maasse von dem Normalen ab, als es bei der Conjugata des Beckeneinganges jemals der Fall ist.

a) Nach den berühmten und bis auf die neuste Zeit unbestrittenen, aber offenbar irrigen, Angaben *Röderer's* beträgt dieser Winkel 18°.

§ 52.

Ausser dieser Neigung des Beckens ist es ferner noch von Belang für den Geburtshelfer, die sogenannte Axe oder die Axen *a*) des Beckens und die Neigung zu kennen, welche dieselben zur Längenaxe des gesammten weiblichen Körpers haben *b*). Als Axe des Beckens aber stellt sich der Geburtshelfer eine Linie vor, welche dergestalt durch den ganzen Beckenkanal geht, dass dieselbe überall von allen Punkten der umgebenden Wandungen gleichweit entfernt bleibt.

a) Diese Axe hat man auch Directions-, Führungs-, Mittel- oder centrische Linie des Beckens genannt. *Froriep* 1) aber unterscheidet zwischen Axen und Mittellinie des Beckens.

b) Das Studium der Schriftsteller über Beckenaxen und Beckenneigung beweisst, dass man sich von den gestellten Fragen nicht immer eine klare Vorstellung machte, und gar häufig die eine mit der anderen verwechselte, namentlich aber die in dem vorstehenden Paragraphen zur Rede gebrachte Aufgabe falsch deutete.

1) Ej. Handbuch etc. 9. Aufl. p. 93. § 54.

§ 53.

Man kann sich, um einen klaren Begriff von der Beckenaxe zu bekommen, ganz füglich den Beckenkanal als einen solchen vorstellen, der aus einer oberen von lauter geradlinigen Wandungen gebildeten Hälfte und aus einer unteren zusammengesetz ist, die man wegen ihrer vorzugsweise ausgebildeten hinteren und gebogenen Wand als einen gekrümmten Kanaltheil betrachten darf. Die Form der Beckenaxe muss demnach in jeder Beckenhälfte eine verschiedene sein, und namentlich kann sie in der oberen, welche man ungefähr bis zu der Stelle herabsteigend annimmt, wo sich die zweite und dritte Vertebra spuria vereinigen, nur als eine beinahe ganz gerade, in der unte-

ren Hälfte aber nur als eine, den Abschnitt eines Bogens darstellende gedacht werden *a*).

a) *Levret* stellt sich in sehr zusammengesetzter Weise die Beckenaxe als aus drei geraden Axen gebildet vor, „*qui se coupent tous successivement sur la ligne centrale*"; *Camper* nimmt eine Bogenlinie an, *Jörg* meint die normale Krümmung des Beckenkanales werde am besten dargestellt, wenn man eine 6 Zoll lange Linie gleichmässig so krümme, dass die Chorde davon 5 Zoll betrage, *Froriep* statuirt eine obere und eine untere gerade Beckenaxe, von denen er berichtet, sie schnitten sich unter einem stumpfen Winkel etc. etc.

§ 54.

Betrachtet man nun diese beiden Axen, ganz im besonderen aber die obere geradlinige in derjenigen Richtung, welche sie beim aufrechtstehenden Weibe hat, und erforscht man ihre Verhältnisse zur Längenaxe des Körpers und zur Horizontalfläche, so ergiebt sich das Folgende. Die obere geradlinige Axe, welche man auch die Levret'sche nennt, schneidet a. die Conjugata des Beckeneinganges unter einem Winkel von 90°; kommt b. nach oben hin verlängert gedacht, ungefähr in der Nähe des Nabels zum Vorschein; bildet c. mit der Längenaxe des Körpers genau einen eben so grossen Winkel, wie die Conjugata mit der Horizontalebene, d. h. einen Winkel von 59 — 60°; und macht endlich d. mit der Horizontalfläche einen eben solchen Winkel, wie ihn die Conjugata mit der Längenaxe des Körpers bildet, nehmlich einen Winkel von 30 — 31°. — Von der unteren Axe ist nichts weiter zu bemerken, als dass sie den Abschnitt eines senkrecht gestellten Kreises darstellt *a*).

a) *Fr. B. Osiander* 1) statuirt für die untere Hälfte des Beckens, als für einen veränderlichen Raum, keine Axe.

1) l. c. Bd. I. Abth. 1. p. 82. 83. §. 169.

§ 55.

Die Kenntniss dieser Dinge hat nicht allein ein rein wissenschaftliches Interesse, sondern sie gewährt auch, worüber Deventer sich zuerst bestimmt aussprach, einen vielfachen praktischen Nutzen. Durch sie wird es z. B. möglich, richtig die Art und Weise zu erkennen, wie sich

die Kindestheile durch das Becken bewegen, wie man bei Operationen, was von so ausserordentlich hoher Bedeutung ist, den richtigen Zug zur Extraction der Theile anzuwenden habe *a*), wie die Lagerung der Kreissenden sowohl bei operativen Hülfeleistungen, als auch beim normalen Geburtsgeschäfte und bei mannichfachen Störungen desselben vortheilhaft einzurichten sey, welche Biegung die Instrumente haben müssen, in welcher Richtung nicht nur sie, sondern auch die Hand eingeführt werden sollen u. dgl.

a) Wenn ein wohlgebautes Weib mit mässig erhobenem Oberkörper liegt, so befindet sich ihr Beckeneingang ungefähr mit dem Horizonte gleichlaufend, und die Axe des Beckeneinganges kann als eine beinahe senkrechte Linie gedacht werden, wie alles dies schon *Smellie* wusste 1). Will man daher einen im Beckeneingange stehenden Kopf mit der Zange herabziehen, so muss der Zug fast senkrecht nach unten geschehen.

1) l. c. p. 77.

§ 56.

Der Vollständigkeit und mancher nützlicher Beziehungen wegen erwähnen wir hier zum Schlusse noch: 1. die Biegung der weiblichen Wirbelsäule *a*), welche eine solche ist, dass die Längenaxe des weiblichen Körpers, welche gerade vor den Wirbelbeinen herabläuft, dieselben nur an zwei Punkten berührt, nehmlich an dem dritten Hals- und dem dritten Lendenwirbel *b*), am entferntesten aber vom achten Rücken- und vom dritten Sacralwirbel bleibt; und 2. die Längenaxe der Schenkelbeine und ihrer Hals- und Kopftheile, wie auch ihr gegenseitiges Verhältniss zu einander. Die hier gedachten Axen können als geradlinige angenommen werden, und sie haben die Eigenschaft: a. dass die Axe des Schenkelbeines mit derjenigen seines Halses und Kopfes unter einem Winkel von 120° zusammentrifft; und b. dass, wenn man sich die Axen der beiden Schenkelhälse und Köpfe durch die Beckenhöhle verlängert denkt, dieselben sich ungefähr 4 — 6 Linien unter dem Promontorium treffen und unter einem Winkel von 100° schneiden werden.

a) *Albin* 1) war der erste, der auf Form und Biegung der Wirbelsäule eine grosse Aufmerksamkeit lenkte, und treffliche Abbildun-

gen lieferte, *Camper* 2) hat aber die erste und wirklich ausgezeichnete Profilzeichnung der weiblichen Columna vertebr. gegeben; vor uns liegt ferner eine herrliche Darstellung dieses Gegenstandes, die uns die Gebrüder *Weber* in ihrem klassischen Werke über das Gehen geliefert haben, und wir selbst haben in unserem Atlas dem Gegenstande die schuldige Aufmerksamkeit geschenkt.

b) Wir benutzen die Gelegenheit um zu bemerken, dass wir viel öfter, als wir es für möglich dachten, eine Ueberzahl und eine Minderzahl von Wirbelbeinen, besonders von Rücken- und Lendenwirbel, angetroffen haben. — Auch *Camper* spricht davon 3).

1) Ej. Tab. Oss. hum. VII. fig. 3.
2) l. c. Tab. I. fig. VI.
3) l. c. p. 21. —

Titel 6.

Schiefe Flächen des Beckens.

§ 57.

Zu den bewunderungswürdigen Vorrichtungen des weiblichen Beckens, durch welche dasselbe nicht nur vom männlichen auf eine auffallende Weise unterschieden wird *a*), sondern wodurch auch das Becken des Menschen von jenem des Thieres *b*) wesentlich different erscheint, gehören eine bestimmte Anzahl schiefer Flächen, von welchen die wirksamsten in dem Beckenkanale sich befinden. Die Anwesenheit derselben macht den Mechanismus des Geburtsgeschäftes, in der Art wie wir ihn beobachten, nicht nur überhaupt seinem grössten Theile nach möglich, sondern es wird dadurch auch eine grosse Ersparniss in den bewegenden Kräften erzielt. Durch diese schiefen Flächen erhält das Becken recht eigentlich seine höchste Bedeutung, denn nur ihrer Anwesenheit verdankt dasselbe den grossen Vorzug, nicht bloss den Raum darzubieten, durch welchen hindurch das Kind geboren wird, sondern auch an der Art und Weise dieser Geburt einen wahrhaft thätigen Antheil nehmen und Gesetze vorschreiben zu dürfen, die nicht umgangen werden können *c*).

a) Beim Manne kommen die meisten der anzuführenden schiefen Flächen viel schwächer ausgebildet wie beim Weibe vor, und einzelne derselben, so namentlich die an der Vorderwand des Beckens gelegenen, sind so gut wie gar nicht vorhanden.

b) Der bedeutendste, auf den Mechanismus des Geburtsgeschäftes bezügliche Unterschied zwischen Menschen- und Säugethierbecken liegt ohne jeden Zweifel in diesen schiefen Flächen, und alle übrigen, auch noch so auffallenden Abweichungen, als da sind: sehr geringer Grad von Divergenz der Darmbeine, beträchtliche Höhe des gegen die Wirbelsäule hin gelagerten Stückes dieser Knochen, Ueberwiegen der geraden Durchmesser in dem Beckenkanale und folglich Mangel an characteristischer Breite des Beckens, grössere Länge und nur sehr schwache Biegung des Beckenkanales, beinahe gleiche Grösse sämmtlicher Wandungen des kleinen Beckens etc. etc. sind von verhältnissmässig nur untergeordnetem Belange beim Geburtsacte. Wer sich eines Weiteren über die Unterschiede zwischen Thier- und Menschenbecken belehren will, verweisen wir auf die klassischen Arbeiten von *Schreger* 1) und *Autenrieth* 2) und auf *Doering's* 3) fleissige Dissert.

c) *Stein* d. Aelt. wies einer der ersten diesen schiefen Flächen die wichtige Stelle an, die sie in der Geburtslehre einzunehmen haben. *Jörg* steht ihm am nächsten.

1) Schreger, Bernh. Nath. Gottl. Epist. pelvis animantium brutorum cum humana comparatio. Lips. 1787. 4. Spec. I.

2) Fischer, J. praes. J. H. F. Autenrieth Diss. inaug nonnullas observationes de pelvi mammalium sist. Tüb. 1798. 8.

3) Doering, Guil. Lud. Diss. de pelvi ejusque per animantium regnum metamorphosi. Berol. 1824. 4. c. tab.

§ 58.

Nicht sowohl der eigenthümliche Wechsel in den Grössenverhältnissen der einzelnen Beckenräume, sondern hauptsächlich diese schiefen Flächen zwingen beim Geburtsacte die grossen Kindestheile zu den mühsamen Drehungen, welche dieselben machen müssen, um ans Licht kommen zu können, und dieser Zwang, den nur das Becken des Menschen, niemals aber, aus angegebenen Gründen, das Becken der Säugethiere auszuüben fähig ist, begründet das Anstrengende, Schwere und Schmerzvolle des menschlichen Geburtsgeschäftes, dem diese Attribute daher als etwas Unzertrennliches *a*) angehören. Je mehr daher das menschliche Becken sich der niederen Form des thierischen nähert, wie dies z. B. bei der Buschmannin oder der Ur-Negerin der Fall ist, wo der Raumwechsel ein viel geringerer ist, und die schiefen Flächen nur wenig ausgebildet vorkommen,

um so leichter, um so schmerzloser, um so thierähnlicher wird da das Geburtsgeschäft werden.

a) Wenn daher Jemand, wie solch abentheuerliches Beginnen sogar von ehrwürdigster Seite (*Power*) vorgekommen ist, ein Mittel erfinden wollte, wodurch alle grosse Anstrengung und jeder merkliche Schmerz der Geburt vernichtet würde, so könnte dieses Mittel nur darin bestehen, dafür zu sorgen, dass das Weib eine andere Art von Becken mit zur Welt brächte.

§ 59.

Die für den eigentlichen Geburtsmechanismus indirect d. h. nur in so fern wichtigen schiefen Flächen des grossen Beckens, als von ihnen grossen Theils die günstige Stellung der grossen Kindestheile zur Geburt abhängt, sind drei an der Zahl, nehmlich eine rechte und eine linke, dargestellt durch die schiefe Fläche der beiden Darmbeine, und eine hintere, gebildet durch den mit der Basis des Heiligenbeines verbundenen Körper des fünften Lendenwirbels oder das eigentliche Vorgebirge, Promontorium. — Was die Neigung dieser Flächen gegen den Horizont betrifft, so bilden die seitlichen schiefen ungefähr einen Winkel von 60 — 65° (§ 33. a), und das Promontorium kann im lebenden wohlgebauten Weibe als so geneigt betrachtet werden, dass seine nach rückwärts abhängige schiefe Fläche mit dem Horizonte ungefähr einen Winkel von 65 — 68° darstellt, und mit der geradlinigen, aber geneigten Knochenfläche der beiden obersten falschen Kreuzwirbelbeine unter einem Winkel von circa 130° zusammenstösst.

§ 60.

Die schiefen Flächen des kleinen Beckens aber, welche den entschiedensten und directesten Einfluss auf den Geburtsmechanismus haben, und die Bewegungen grosser Kindestheile innerhalb der Beckenhöhle unmittelbar reguliren *a*), sind sieben an der Zahl, nehmlich drei paarige und sich gegenseitig unterstützende, und eine unpaarige. — Die erste und zweite werden gebildet: nach hinten von der nach rückwärts geneigten Fläche des ersten und zweiten falschen Wirbelbeines, nach vorne aber von den cha-

racteristisch nach auswärts gebeugten Flächen der Horizontaläste der Schambeine *b*) und von einem Theile der inneren Fläche jener Knochentheile, welche zur Symphysis ossium pubis zusammentreten *c*); die dritte und vierte schiefe Fläche wird durch das planum inclinatum ossium ischii jeder Seite dargestellt *d*); die fünfte und sechste entsteht nach hinten durch die untere gebogene Hälfte des Kreuzbeines, und nach vorne durch die eigenthümlich nach aussen gelenkten Flächen der beiden Schenkel des Schambogens *e*); und die siebente Fläche endlich wird durch das von den in die Geburt tretenden Kindestheilen zurückgedrängte Steissbein veranlasst, wodurch die Geburt der grössten Kindestheile ohne Schaden für die Weichtheile der Mutter möglich wird, d. h. wodurch diese Kindestheile so geleitet und unterstützt werden, dass sie nicht mit der vollen, vom gebärenden Uterus empfangenen Kraft auf das Mittelfleisch drängen können, und dieses daher viel weniger gefährden, als es ausserdem geschehen würde.

a) *Jörg* [1], der einen Theil des hier verhandelten Gegenstandes wohl kannte, nennt die seitlichen schiefen Flächen, nehmlich die plana inclinata ossium ischii, Regulatoren des Beckens. Die Benennung ist sehr gut.

b) Diese Anordnung der Theile ist beim männlichen Becken kaum angedeutet.

c) Der Neigungswinkel dieser Flächen ist leicht zu bestimmen: beide, namentlich aber die innere Fläche der Symphysis ossium pubis, bilden beim wohlgebauten Becken mit der Conjugata einen Winkel von 90°.

d) Diese plana inclinata bilden, nach unseren Messungen, mit dem Horizonte einen Winkel von ungefähr 30 — 35°.

e) Diese Form der Schambogenschenkel bildet eines der sehr characteristischen Zeichen des weiblichen Beckens.

1) Ej. Brevis partus humani hist. und Ej. Handbuch etc. § 48. p. 37.

Titel 7.

Individuelle und Raçen-Verschiedenheit des Beckens.

§ 61.

Das Knochengerüste der weiblichen Becken bietet für den genauen Beobachter beinahe eine eben so grosse Ver-

schiedenheit seiner Formen dar, als dies bei den Menschenschädeln der Fall ist, und das geübte Auge kann in jenen nicht weniger sicher als in diesen Vollendetes und Edles, wie Unvollkommenes und Tiefstehendes erkennen. Diese Verschiedenheit spricht sich aber auf eine doppelte Weise aus, nehmlich 1. in den Menschenraçen selbst und 2. in den einzelnen Individuen, welche zu ein und derselben Raçe gehören, wobei es sich jedoch als Erfahrungssatz herausstellt, dass zwar a. die individuellen Verschiedenheiten bei allen Raçenformen dieselben sind *a*), dass es aber b. unter den individuellen Formen immer eine giebt, welche in der bestimmten Raçe, oder wenigstens in dem bestimmten Völkerstamme die entschieden vorherrschende zu sein scheint *b*).

a) So z. B. giebt es unter den Becken der Negerinnen wohl auch die runde, die stumpfe Kartenherzform u. s. w., allein die entschieden vorherrschende bleibt doch immerhin die lang-elliptische.

b) Eine ganz vortreffliche Vorstellung und Kenntniss von den verschiedenen individuellen Formverschiedenheiten der Becken hatten bereits *Deventer* [1]) u. *Smellie* [2]) u. die beiden *Stein* ebensowohl wie die übrigen Nachfolger haben das Beste von diesen trefflichen Beobachtern gelernt. — *Stein* d. J. [3]) der den Gegenstand mannigfach beachtet hat, spricht nur von Verschiedenheit der Formen des Beckeneinganges, *M. J. Weber* [4]) in Bonn erkannte zuerst, dass es sich hier nicht um diesen kleinen Beckenabschnitt allein, sondern um eine Verschiedenheit des gesammten Beckens handelte, und der Verf. dieses Lehrbuches [5]) hat der ganzen Lehre eine weitere Ausdehnung gegeben [6]).

1) Ej. Novum lumen etc. Ed. 1733. 4. P. I. p. 17. und an anderen Orten.

2) So z. B. erwähnt er ein rundes Becken in Ej. Theory and Practice etc. p. 90., ferner auch noch ein langelliptisches ibid. p. 221. —

3) Ej. Lehre d. Gebtshlf. Th. I. p. 52. § 53. u. Abbild.

4) Ej. Die Lehre von den Ur- u. Raçenformen der Schädel u. Becken d. Menschen. Düsseld. 1830. 4. mit Abbildungen.

5) Ej. Die Geburt des Kindskopfes etc. p. 60. seq.

6) Zu vergl. ist auch Cohn, S. D. De varia pelvis feminarum forma. Regiom. Pr. 1827. 8.

§ 62.

Die Kenntniss dieser Formverschiedenheiten hat für den Geburtshelfer nicht nur ein naturhistorisches und anato-

misches, sondern auch ein rein praktisches *a*) Interesse, welches erst dann in seiner vollen Ausdehnung erkannt werden kann, wenn wir von den sehr analogen Differenzen der Kinderschädelbildungen gesprochen haben werden. Als Thatsache darf es aber einstweilen schon aufgestellt werden, dass die Beschwerden wie die glücklichen Erfolge der Geburtsgeschäfte zwar bei weitem nicht in jeder, gewiss aber in gar mancher Hinsicht ihre Begründung in den Beckenformen finden; und zu erwarten steht, dass bei einem weiter fortgesetzten Studium dieses Gegenstandes noch mancher, bis jetzt weniger erkannte Punkt der Lehre vom Geburtsmechanismus in ein helles Licht treten wird.

a) Diese Beziehungen namentlich sind in unserer Schrift: die Geburt des Kindskopfes etc. hervorgehoben worden.

§ 63.

Die Raçenverschiedenheit der Becken wurde bisher noch sehr wenig beachtet, und kaum ist durch die treffliche Arbeit G. Vrolik's [1]) mehr als ein sehr erwünschter Anfang gemacht worden, auf welchen, wenn auch nur langsam, doch sicher fortgebaut werden kann. Unter den bekannt gewordenen Beckenformen sind die rohsten, dem Thier-(Affen)-Becken am nächsten kommenden jene der Buschmannin, der Negerin, der Botocudin; vortheilhaft ausgezeichnet durch seinen feinen Knochenbau ist das Becken der Javaneserin, und es liefert die Betrachtung der Beckenformen bei den verschiedenen Völkern der Erde einen grossen Beitrag zu der grossen und ganz unerklärten Thatsache, dass die geistige Cultur eines Volkes auf die Veredelung der Knochenformen derselben den unläugbarsten Einfluss äussert.

1) Ej. Considération, sur la diversité des bassins de différentes raçes humaines. Amst. 1826. 8. avec 8 pl. in-fol. — Deutsch in Froriep's geburtshülflichen Demonstrationen. Hft. VII. — Einzelne recht gute Abbildungen von Raçenbecken liefert M. J. Weber l. c. und Kilian's geburtsh. Atl. Tab. XII. (Neu ist darin die Abbildung eines Buschmannin-Beckens, dessen genaue Beschreibung J. Müller liefert in Ej. Archiv etc. Jahrg. 1834. p. 333. seq.

§ 64.

Sehr genau erkannt, beschrieben und abgebildet [1]) sind dagegen die individuellen Formverschiedenheiten der

Becken bei den einzelnen Menschenraçen. — Am schönsten ausgebildet finden sich dieselben unbezweifelt bei der Europäischen oder Kaukasischen Raçe, und hier namentlich ist es, wo folgende vier *a*) deutlich unterschieden vorkommen: 1. die stumpfe Kartenherzform, als die bei uns bei weitem am häufigsten auftretende und ausgebildetste *b*); 2. die querelliptische Form, wobei sämmtliche Querdurchmesser des Beckens ein mehr als gewöhnliches Uebergewicht erlangt haben, und die Tiefe des Beckens eine verhältnissmässig geringere ist *c*); 3. die runde Form, die sich dadurch auszeichnet, dass die queren Durchmesser an Grösse den geraden sich nähern, zuweilen ihnen sogar beinahe gleichkommen, und dass die Beckentiefe hier in der Regel eine auffallende ist *d*); und endlich 4. die geradelliptische Form, wo bei bedeutendster Tiefe des gesammten, namentlich aber des grossen Beckens, die queren Durchmesser eine Maassverminderung erlitten haben, und dadurch die geraden in characteristischer Weise hervortreten *e*).

a) *M. J. Weber* hat gleichfalls vier Urformen, nehmlich: die ovale, die runde, die vierseitige und die keilförmige; *Busch* dagegen stellt fünf Conformationen auf: die abgestumpfte Kartenherzform, die quer-ovale, die runde, die länglich-ovale und die vierseitige.

b) Diese vier Beckenformen scheinen nicht überall bei den europäischen Frauen in gleicher Frequenz vorzukommen. So z. B. mögte in England, Schweden etc. die querelliptische, und in Italien, Spanien etc. die runde Beckenform viel häufiger zu sehen seyn als bei uns in Deutschland.

c) Auf doppelte Weise kann diese Querellipsenform entstehen, entweder, was das gewöhnliche ist, dass die Querdurchmesser unverändert bleiben, die geraden aber an Maass etwas verlieren, oder dass die Querdurchmesser etwas wachsen, die geraden dagegen in statu quo beharren. — Sogenannte flache Becken sind in der Regel querelliptische.

d) Auch hier wird die runde Form auf doppelte Weise erzeugt, entweder dadurch, dass die geraden Durchmesser ihre gewöhnliche Grösse beibehalten, die queren aber davon etwas verlieren, oder dass die Conjugaten zunehmen u. s. w. In letzterem, dem selteneren Falle, sind die Becken immer auffallend weit. Besonders tiefe Becken nähern sich in der Regel der runden Beckenform erster Art.

e) Diese Form ist die seltenste in Deutschland, zugleich aber auch die am wenigsten edle. Die schönsten Umrisse beobachtet man bei Becken der dritten und vierten Art.

1) Vergl. Stein's Lehre d. Gebtsh. Th. I. Tab. I. Fig. 1—4. Ebenso Kilian's geburtsh. Atlas. Tab. VIII. fig. 1—4.

Titel 8.

Das Becken mit seinen Weichtheilen.

§. 65.

Wenn auch gleich die genauste Kenntniss vom Knochengerüste des weiblichen Beckens für das Studium und die richtige Auffassung des Geburtsherganges in vieler Hinsicht von überwiegendem Vortheile ist, so gewinnt doch dieselbe ihren vollen Werth erst dann, wenn man erwägt, dass das Skeletbecken uns zwar die festen Gränzen, wie auch wohl die Form, Grösse und Neigung des Raumes kennen lehrt, innerhalb welches der Geburtsact von statten geht, dass aber solch eine Kenntniss nur eine sehr allgemeine ist, und dass ausser ihr für den gründlichen Forscher noch viel, ja sehr viel zu wünschen übrig bleibt. Ganz anders als ein getrocknetes Becken verhält sich, namentlich in Form und Grösse *a*) seiner Cavitäten, das lebendige, mit Weichtheilen umkleidete, und wer den mechanischen Theil des Geburtsgeschäftes und eine Menge Erscheinungen, die sich hierauf beziehen, zur Genüge verstehen will, muss mit grossem Fleisse das Becken am weiblichen Cadaver und in seinen natürlichen Umkleidungen kennen lernen. — Wir können auf dem beschränkten Raume unseres Lehrbuches weder etwas Ausführliches noch auch genügend Anschauliches hierüber liefern, fordern aber um so angelegentlicher zur Betrachtung der Natur auf.

a) Keine Lehranstalt, die Gelegenheit dazu hat, sollte es vernachlässigen, ihren Schülern den grossen Vortheil zu verschaffen, frische Becken, im Zusammenhange mit den Weichtheilen, oft und genau zu betrachten, denn das getrocknete Becken giebt, man mag einwenden was man will, nur eine unvollkommene Vorstellung von der Form und namentlich von der Grösse des Raumes; und wegzuläugnen ist die Thatsache von Niemanden, und wäre er auch ein noch so grosser Meister, dass das Entblösen des Beckens von seinen Weichtheilen und das Trocknen desselben, namentlich aber das schnelle Trocknen nach langem Maceriren, einen nicht ganz unbedeutenden Einfluss auf die Länge der Durchmesser haben kann. Hiervon sind wir selbst hinlänglich überzeugt worden, und unter anderen erhebt auch eine sehr lehrreiche Beobachtung *J. F. Osiander's* 1), in welcher wir von einem rhachitischen Becken erfahren, dessen Conjugata durch das Trocknen um acht volle Linien einschrumpfte, unsere Behauptung über jeden Zweifel.

1) Ej. Zur Praxis der Geburtshülfe etc. p. 28.

§. 66.

Die meiste Uebereinstimmung mit der Skeletform bewahrt das grosse Becken, und die seine innere Oberfläche bedeckenden Muskelschichten ebenen dieselbe auf eine sehr vollkommene Weise, und füllen sorgfältig alle Vertiefungen und Winkellinien aus. Von einem hohen geburtshülflichen Interesse und von dem grössten Einflusse bei der Geburt ist aber jenes weit ausgedehnte Muskelzelt, welches ringsum an dem ganzen Umfange des grossen Beckens wurzelt, an der Columna vertebrarum und namentlich an den Lendenwirbeln eine mächtige Stütze findet, und dessen dichtes Gewölbe von dem Diaphragma gebildet wird. Ausser diesem letzteren, welches dem gebärenden Uterus als kräftigste Beihülfe dient, tragen noch alle anderen eben so starke als nachhaltig wirkende Muskeln dieses Muskelzeltes zur Erhöhung der Expulsionskraft des Uterus bei, und wir nennen hier als die vorzüglichsten derselben, zur Bildung der sog. Bauchpresse *a*) (prelum abdominale) zusammentretenden die M. M. obliqui externi et interni, transversi abdominis, recti abdom., pyramidales, quadrati lumborum, psoades majores et minores und iliaci interni.

a) Bei der Lehre vom Geburtsgeschäfte wird von der grossen Wichtigkeit der Hülfskräfte, welche dem Uterus durch die Bauchpresse geliefert werden, im Weiteren die Rede sein.

§. 67.

Am meisten und, wie schon gesagt, sehr belangreich wird an einzelnen Stellen die Form des kleinen Beckens durch die in ihm gelagerten und durch dasselbe gehenden Weichtheile modificirt [1]). Es sind Muskeln *a*), Zellgewebe, Sehnenscheiden, Gefässe aller Art *b*), Nerven *c*), ein Theil der Harnblase, die Harnröhre und der Mastdarm, welche in den Räumen des kleinen Beckens gelagert sind, und an dessen Gestaltung Antheil nehmen. Man hat in dieser Beziehung, namentlich der Harnblase mit der Harnröhre, ganz besonders aber dem Mastdarme eine wichtige Rolle zugestanden: allein bei sorgfältiger Beobachtung überzeugt man sich, dass, wenn die genannten Organe nicht im Zustande von grosser Anfüllung sind, sie weder den Raum des kleinen Beckens beschrän-

ken, noch irgend einen Einfluss auf die Drehungen der Kindestheile haben *d*).

a) Namentlich der M. psoas major et minor, zum Theil auch der M. iliacus internus, und die gesammten Mittelfleischmuskeln, die späterhin zur Sprache kommen.

b) Namentlich die Art. iliaca interna, die A. ileolumbalis, (zuweilen) die A. glutaea superior et inferior, die sacra media und sacra lateralis, die pudenda communis, umbilicalis, obturatoria etc. und die meistens gleichnamigen Venen. Von lymphatischen Gefässen: der plexus iliacus internus, die plexus hypogastrici, plexus sacralis etc.

c) Namentlich die N. N. sacrales, der plexus sacralis, besonders dessen N. cutaneus post., der N. pudendus communis, N. obturatorius, N. ischiadicus etc.

d) Als völlig unhaltbar stehen demnach die Angaben derjenigen Autoren da, welche entweder, wie z. B. die *Lachapelle* 2) unter vielen Anderen, die Seltenheit derjenigen Schädellage, wobei die kleine Fontanelle nach links und hinten liegt, oder, wie *Baudelocque* 3), *Solayrès de Renhac* 4) und ein Heer von Nachfolgern, die Ursache, warum in einem solchen Falle gewisse Drehungen des Kopfes schwerer, andere dagegen leichter erfolgen, so namentlich, warum die kleine Fontanelle leichter von links und hinten nach links und vorne sich kehrt, — der Position des Mastdarmes in der Gegend der linken Kreuz- und Darmbeinfuge zuschreiben.

1) An einer genauen anatomischen Darstellung, ganz besonders aber an brauchbaren Abbildungen der hier berührten Gegenstände, fehlt es gar sehr. Unter den vorhandenen verdienen eine nähere Angabe: v. Froriep, L. F. Ueber die Lage der Eingeweide im Becken. Weimar, 1815. 4. m. Kpf. Bakker, G. Descriptio iconis pelvis femininae etc. Groning. 1816. 4. c. tab. Guillemot. Sur le bassin. Dissertat. inaug. Paris, 1824. 4. No. 164. — Die Gefässe des Beckens bilden Haller und J. C. A. Mayer, die Lymphgefässe Mascagni, die Nerven aber J. Leon. Fischer recht gut ab.

2) Ej. Pratique des Accouchemens. T. I. p. 109.

3) Ej. L'Art des Accouchemens. T. I. p. 312. §. 691.

4) Ej. De partu viribus maternis absoluto. Edit. Ed. de Siebold. p. 81. 82.

§. 68.

Die weibliche Harnblase, mehr rund wie die männliche, geräumiger und einer viel grösseren Ausdehnung *a*) fähig als diese, liegt mit dem unteren Theile ihrer vorderen Fläche hinter dem oberen Drittheile der Schambeine und ist hier, namentlich aber bei solchen Weibern, die oft und

schwierig geboren haben, sehr breit, zuweilen sogar in zwei deutliche Seitenbehältnisse — recessus s. sinus vesicae — geschieden. Die Harnröhre ist kürzer und gerader als beim Manne, dabei einer ganz ausserordentlichen Ausdehnung *b*) fähig, und zu Zeiten eine übergrosse Menge Schleim absondernd (fluor albus urethralis). Sie liegt nie gerade hinter der Schambeinfuge, meistentheils etwas seitwärts, gewöhnlich nach links, und so, dass sie bei der Geburt des Kindes und regelmässigem Becken, nicht so beträchtlich comprimirt wird, dass die Harnentleerung darunter leidet *c*).

a) Welch enorme Quantitäten Harnes die Blase fassen kann, sieht man bei Retroversionen des Uterus und krankhaften Geburtsfällen. — Für die Praxis ist es wichtig zu wissen, dass, besonders bei Geburten, die Ausdehnung der Harnblase nicht immer gerade nach aufwärts gegen die Regio hypogastrica und mesogastrica, sondern sehr häufig nach der Seite in die Regio inguinalis hin geschieht.

b) Man hat Fälle, wo bei verschlossener Vagina der Coitus durch die Harnröhre vollzogen wurde; und während des Geburtsactes, wo die Harnröhrenmündung stark zurückgezogen ist, findet man diese sowohl, wie auch die urethra selbst, zuweilen so stark erweitert, dass man bequem mit der Spitze des kleinen Fingers hineindringen kann.

c) Von der Harnröhrenmündung wird der unter den Geburtshelfern bestehenden Gewohnheit gemäss bei den äusseren Geschlechtstheilen die Rede seyn.

§. 69.

Der Mastdarm des Weibes unterscheidet sich von dem des Mannes durch seine etwas grössere Länge, durch seine nicht selten sehr bedeutende Neigung des oberen, noch vom Bauchfelle überzogenen, Stückes nach der rechten Symphysis sacro-iliaca hin, durch seine beträchtliche Ausdehnungsfähigkeit und seine Armuth an schleimabsondernden Zellen und Schleimgruben, durch welche letzteren beiden Umstände es möglich wird, dass sehr copiöse Fäcalmassen sich hier ansammeln und bei längerem Aufenthalte sich zu trockenen Knollen (scybala) zusammenballen, wodurch eine wirkliche Beschränkung des Beckenraumes entstehen kann, welche zum Geburtshindernisse wird. Ist aber der Mastdarm leer, so bleibt er, wie schon gesagt, ganz ohne allen Einfluss auf den Geburtsmechanismus.

§. 70.

Der Beckeneingang erleidet durch die an ihm gelagerten Weichtheile, und ganz besonders durch die Richtung und den Bau der Psoasmuskeln gar manche Abweichungen von der Skeletform [1]). Am auffallendsten unter diesen sind die Verkürzung der schiefen Durchmesser und die Vergrösserung der Beckenneigung. Das Promontorium findet man ausserdem viel weniger hervorragend, und der geräumigste Theil der ganzen Apertur findet sich, nicht wie im Skelete nach hinten, sondern ganz entschieden nach vorne, und zwar gleich unterhalb der Spinae iliacae anter. infer. — Der Querdurchmesser beträgt hier 4 bis $4^1/_4$ Zoll, während die Deventer'schen nur $3^1/_2$ bis höchstens 4 Zoll haben. — Der eigentliche Querdurchmesser des skeletirten Beckens wird ebenfalls durch die Psoasmuskeln zu seinem Nachtheile verändert, doch lässt sich über das Wie-viel nichts Gewisses sagen, da hierauf die Beckenform (§. 64.) einen entschiedenen Einfluss übt.

1) Verdienstlich äussert sich über diese Dinge Velpeau sowohl in Ej. Anatomie chirurg. (1833) T. II. p. 363, wie in Ej. Traité compl. de l'Art des Accouchemens. (Brux. 1835) p. 62 seq.

§. 71.

Der obere Theil der Beckenhöhle (Beckenweite) bleibt im Wesentlichen ganz wie im Skelete, und dasselbe lässt sich auch von der unteren Hälfte (Beckenenge), in so fern man ihre ganz unverändert beharrenden festen Gränzlinien betrachtet, sagen. Der Beckenausgang aber erhält durch die zahlreichen hier gelagerten Weichtheile eine durchweg verschiedene Configuration und Anordnung. Das Mittelfleisch [1]) — perinaeum — namentlich bewirkt diese Veränderung. Es besteht dasselbe aber: a) aus zwei Muskelschichten, nemlich einer oberen durch die M. M. levatores ani und M. M. coccygei, und einer unteren durch die M. M. Sphincter ani externus und internus, transversi perinaei superficiales und profundi, ischiocavernosi und constrictores cunni gebildeten; b) aus einem feinen, mit vielem Fett durchwebten und sehr elastischen Zellgewebe, c) aus aponeurotischen Ausbreitungen (Beckenfascien) [2]); d) aus Gefässen

und Nerven und e) aus einer besonders nachgiebigen und dehnbaren Hautdecke.

1) Die besten Abbildungen der musculösen Theile des Mittelfleisches liefern Albin, Camper (Dem. anat. pathol.), Santorini (Obs. anat. und Tab. posth.); vortrefflich stellen die Arterien Haller und Tiedemann, und die Saugadern Mascagni dar.

2) Vergl. hierüber die sehr gute Beschreibung in J. Burns Geburtsh. 1834. p. 15. 16.

Titel 9.

Eigenschaften und Erkenntniss eines gutgebauten Beckens im lebenden Weibe.

§. 72.

Ueber die Eigenschaften eines gutgebauten Beckens haben sich viele selbst der achtbarsten Autoritäten in einer Weise ausgesprochen, welche mehr den idealen als den realen Zustand der Theile bezeichnet [1]), und sie haben den praktisch wichtigen Punkt unerörtert gelassen, dass ein Becken, ohne dabei seine guten Eigenschaften einzubüssen, gar mancherlei Abweichungen, selbst nicht unerheblicher Art, von den als Norm bezeichneten Verhältnissen erfahren kann. — Wir erklären demnach für den praktischen Geburtshelfer [2]) ein jedes Becken als ein gutes, welches im Geburtsgeschäfte, unter sonst günstigen Verhältnissen, weder für die Mutter noch für das hindurchgehende ausgetragene und wohlgebildete Kind irgend einen Nachtheil bereitet.

1) Nächst den meisten Handbüchern des Faches verweisen wir auf den ausführlichen Abschnitt über diesen Gegenstand in Knebel's Zeichenlehre d. gesammten Entbindungswissenschaft p. 239 seq.

2) Unter den frühern Autoren, welche den richtigen Fingerzeig zur Angabe einer sachgemässen Definition lieferten, nennen wir Lauverjat in Ej. Neue Methode den Kaiserschnitt zu machen etc. p. 19.

§. 73.

Hieraus erhellt, dass man, mit Ausnahme der Fälle von bedeutenden *a*) Beckenfehlern, als die wichtigste und zugleich die zuverlässigste Quelle der Diagnose der Beschaffenheit eines Beckens die eigene Beobachtung eines Geburtsverlaufes betrachten muss. Aus nahe liegenden Grün-

den ist indessen mit dieser Quelle allein weder dem Arzte noch viel weniger dem Geburtshelfer gedient, und er muss sich nach anderen, auch ausserhalb des Geburtsgeschäftes erreichbaren diagnostischen Hülfsmitteln umsehen. Die Erfahrung zeigt uns aber, dass wir dergleichen finden können: a) in der Beachtung früherer Lebensumstände; b) in der Würdigung der Entwickelung und äusseren Form des gesammten Körpers, namentlich aber der Beckengegend, und c) in den Ergebnissen der äusseren und inneren Untersuchung. — Gewissheit ist indessen auf diesem Wege nur selten zu erlangen, wohl aber ein hoher Grad von Wahrscheinlichkeit.

a) Kleine Beckenfehler sind ausser dem Geburtsgeschäfte nur sehr selten und auch dann in der Regel mehr durch Zufall zu entdecken, grosse Verunstaltungen des Beckens dagegen stehen beinahe immer mit Abweichungen der äusseren Körperform in Verbindung, und lassen sich auch auf dem Wege der Untersuchung mehr oder weniger leicht ermitteln.

§. 74.

Bei der Beachtung früherer Lebensumstände gestatten uns die folgenden auf ein gutes Becken zu schliessen: a) die Geburt von gesunden Eltern; b) eine gesund verlebte Kindheit; c) eine zweckmässige körperliche Erziehung; d) eine glücklich erwählte Berufsbeschäftigung, und e) eine ordnungsgemässe Entwickelung der Geschlechtsfunctionen und regelmässige Fortdauer derselben *a*).

a) Dem weniger Eingeweihten sey hier die, auch für die sogleich folgenden Angaben gültige, Warnung beigefügt, ja nicht zu glauben, dass die entgegengesetzte Eigenschaft der in den einzelnen Punkten aufgeführten Requisite irgend eine Berechtigung dazu ertheile, die Entwickelung einer ungünstigen Beckenform mit was immer für einem Grade von Gewissheit anzunehmen.

§. 75.

In der Entwickelung der Gesammtform des Körpers und der Beckengegend sind zu beachten: a) der Ausdruck voller Gesundheit; b) ein gerader Wuchs; c) ein günstiges und symmetrisches Verhältniss der einzelnen Theile des Körpers zu einander; d) ein rein weiblicher Habitus *a*); e) ein fester, nicht hin und her wankender Gang; f) breite und

volle Hüften; g) mässig eingebogene Lendengegend; h) hervorspringende und kräftig entwickelte, namentlich oben breite Hinterbacken; i) eine hinreichend ausgebildete Schoosgegend; k) gehöriger Stand der äusseren Geschlechtstheile *b*), und l) gerade und kräftige, nach den Knieen hin convergirende Oberschenkel von sich ganz gleichender Beschaffenheit und wohlgebildete Unterschenkel von einerlei Länge *c*).

a) Als besonders den weiblichen Habitus bezeichnende Verhältnisse nennen wir: mässige Grösse des Körpers, schmale Schultern, breite Hüften, grossen Bauchumfang, geringere Entwickelung des Thorax, zarte Oberextremitäten, sehr mässige Länge der Untergliedmassen, zarte Muskelbildung, reiche Fettablagerung etc. Sehr ausführlich handelt hierüber *Burdach* 1).

b) Wenn dieselben richtig liegen, so sind bei aufrechter Körperhaltung zwei Drittheile derselben zwischen den Schenkeln verborgen.

c) So wie es gar manche Weiber von ganz gutem Wuchse mit fehlerhaften Becken giebt, worauf alle erfahrenen Geburtshelfer, z. B. unter vielen anderen schon *Deleurye* 2), aufmerksam machen, so giebt es manche sehr auffallende Körperverbildungen, mit denen, sogar in der Regel, sehr gute Becken bestehen. Beweise hierfür liefern vorzüglich die ächt Bucklichen (sowohl an den Rückenwirbeln wie am Thorax) *mit geraden Beinen.* Auch Hinkende haben nicht selten solche Becken. *Smellie* 3) sagt sogar: *„The pelvis, in decrepit women, is not always distorted.“*

1) Ej. Physiologie als Erfahrungswissensch. Bd. I. p. 195 seq.
2) Ej. Abhandl. über die Geburten. p. 13. §. 52.
3) Ej. Treatise on the Theory and Practice of Midwifery etc. p. 81.

§. 76.

Was die Resultate angeht, welche sowohl die äussere wie die innere Untersuchung bieten, so sind diese gewiss die besten, indessen müssen wir hierbei doch das Folgende ausdrücklich bevorworten: 1) die genaue Beachtung der in den vorhergehenden beiden Paragraphen namhaft gemachten Punkte erleichtert auch die Exploration in so fern gar sehr, als sie uns im Voraus schon darauf aufmerksam macht, was wir zu finden hoffen dürfen; und 2) die noch so genaue Untersuchung ausserhalb der Geburt gestattet sehr selten, die kleinen Beckenfehler aufzudecken, und beinahe nie sie ganz genau zu bestimmen, daher man sich, unter solchen Umständen, vor einer gewissen Aussage wohl zu hüten hat. —

Von der Ausführung der Untersuchung und Beckenschätzung [1]) wird später die Rede seyn.

1) Sehr ausführlich und genau ist Hohl in Ej. die geburtsh. Exploration. Th. II. p. 150—153. 174—185.

Kapitel II.

Von den weiblichen Geschlechtstheilen.

Literatur.

Rolfink, Guern. Ordo et methodus generationi dicatarum partium per anatomen cognoscendi fabricam liber unus etc. Jen. 1664. 4.

de Graaf, Regn. Histoire anatomique des parties génitales de l'homme et de la femme, qui servent à la génération. Bâle. 1649. 8. Avec quarante une planches en taille douce.

Palfyn, Jean. Description anatomique des parties de la femme, qui servent à la génération etc. Leide, 1708. 4.

Santorini, Jo. Dom. Observat. anat. (Venet. 1724. 4.) p. 206 seq. De mulierum partibus generationi datis.

Chaupin, Jo. P. Arn. De partium externarum generationi inservientium in mulieribus etc. dispositione. Paris. 1754. 4.

Portal, Ant. Observations sur la Structure des parties de la génération de la femme. In den Mém. de l'Acad. des Sc. 1770. Mém. p. 183 seq.

Bock, Aug. C. Darstellung der weibl. Geburtsorgane, sowohl im unbeschwängerten als beschwängerten Zustande etc. Leipz. 1825. 8. M. Kpf.

§. 77.

Die weiblichen (weichen) Geschlechtstheile sind zum Theil an der äusseren Körperoberfläche und vorzugsweise an der Vorderwand des Beckens, zum Theil auch innerhalb der Beckenräume gelagert. Die ersteren nennt man daher äussere *a*), die letzteren innere Geschlechtstheile; zu jenen rechnet man: den Schamberg, die grossen und kleinen Schamlippen, den Kitzler, die Harnröhrenmündung, den Scheideneingang mit dem Hymen *b*) und die Brüste; zu diesen gehören: die Mutterscheide, die Gebärmutter mit den Muttertrompeten, die Eierstöcke und die Mutterbänder.

a) Sämmtliche äussere Geschlechtstheile zusammengenommen nennt man die weibliche Scham, auch den Schoosumfang, — pudendum muliebre, s. cunnus, s. vulva, s. pronaus, s. Atrium vaginae.

b) In den meisten geburtshülflichen Handbüchern rechnet man auch noch das Mittelfleisch zu den äusseren Geschlechtstheilen. Wir sind aus mancherlei Gründen dieser Mode nicht gefolgt, und haben das Perinäum an einer andern Stelle (§. 71.) beschrieben.

Titel 1.

Aeussere Geschlechtstheile.

A. Schamberg. — Grosse Schamlippen.

§. 78.

Der Schamberg — Mons Veneris — ist eine dreieckige Hautstelle, welche zum grössten Theile die Schambeinvereinigung deckt, mit einem sehr reichen Fettpolster versehen ist, und in den Jahren der Pubertät *a*) mit zahlreichen kurzen aber derben Haaren — pubes — überdeckt wird. Von ihm herab senken sich zwei starke Hautfalten, welche gegen das Mittelfleisch hin verlaufen, und auf diesem Wege von der Haut der inneren Seite der Schenkel einen Zuwachs erhalten. Diese sind die grossen Schamlippen — labia pudendorum majora — deren innerer Bau noch mancher Aufklärung und neuer anatomischer Untersuchung bedarf. Sie sind es auch, welche bei jungfräulichen Individuen eng an einander schliessen, und welche zwischen sich die Schamspalte — rima pudendorum — lassen. Durch öfteren Beischlaf, Geburten, weissen Fluss u. dgl. aber wird diese Spalte erweitert, und in der Regel werden die Schamlippen dabei wulstig und hängend — labia laxa s. pendula.

a) Wir wollen ausdrücklich bemerken, dass alle Beschreibungen der folgenden Theile nur auf den Zustand derselben nach erlangter Geschlechtsreife passen.

§. 79.

Man unterscheidet an ihnen eine äussere mit Haaren bepflanzte und eine innere, den Schleimhäuten sehr ähnliche Platte *a*), welche in besonders zahlreicher Menge jene Schleimbälge enthält, die man glandulae odoriferae labiorum nennt. Zwischen diesen Platten liegt eine Fascia, ein sehr lockeres und dehnbares *b*) Zellgewebe und ein reiches eigenthümliches, noch wenig gekanntes zelliges Venengeflecht *c*).

Nach oben und vorne treten die grossen Schamlippen aneinander, und bilden die Commissura superior s. anterior; ebenso vereinigen sich beide nach unten und hinten, vor dem Mittelfleische, zu der Commissura inferior s. posterior, an welcher von der inneren Platte beider Lippen eine dünne bandartige Querfalte, das Schamlefzenbändchen, — frenulum labiorum — herüberläuft, die hinter sich eine grubenförmige Vertiefung, die sog. Schiffchengrube — fossa navicularis — darstellt.

a) Die grossen Schamlippen zeichnen sich ganz so, wie der männliche Hodensack, durch ihre überaus energische Productivität aus: bei eintretendem Substanzverlust an denselben, z. B. durch Geschwüre, brandige Zerstörung u. dgl., wird das Verlorene mit bewunderungswürdiger Schnelligkeit ersetzt.

b) Daher sind dieselben auch einer ganz erstaunlichen Ausdehnung bei Gelegenheit eintretender Hernien, Blutergiessungen u. dgl. fähig.

c) Auch dieses Venennetz ist der grössten krankhaften, namentlich varicösen Erweiterungen, zuweilen bis zum Umfange einer Mannsfaust und darüber, fähig, wodurch nicht selten während des Geburtsgeschäftes Zerreissungen dieser Gefässe und gefahrbringende Blutungen entstehen. Fälle solcher Art, worauf wir später noch zurückkommen werden, zeichnen *Siebold, Schneider, d'Outrepont, Dewees* und besonders lehrreich *Naegelé* 1) in ihren Aufsätzen auf.

1) Ej. Fälle von Blutgeschwülsten der äusseren weiblichen Geschlechtstheile. In den Heidelb. klin. Annalen. Bd. X. Hft. 3. p. 417. seq.

B. Kleine Schamlippen.

§. 80.

Die kleinen Schamlippen, auch Nymphen, Harnleiter genannt, — labia pudendorum minora — deren es zwei *a*) giebt, liegen unmittelbar hinter den grossen, und sind viel kleiner wie diese *b*). Sie laufen nach unten gleich unterhalb der Mitte der Schamspalte in einen halbmondförmigen Rand aus, nach oben aber treten sie aneinander, und spalten sich hier in zwei Schenkel, von denen die oberen, grösseren die Vorhaut der Ruthe — praeputium clitoridis, — die unteren dünneren aber das Bändchen der Ruthe — frenulum clitoridis — darstellen. Auch an ihnen unterscheidet man eine äussere und eine innere

Platte, deren Färbung eine rosenrothe ist, und deren letztere in der Regel schon ganz die Beschaffenheit der Schleimhäute besitzt, während man in der ersteren noch die Epidermis und den Malpighi'schen Schleim findet. Sie liegen bei Jungfrauen fest aneinander, und schliessen auf eine sehr vollkommene Weise den oberen Theil des Scheideneinganges. Durch öftere Geburten, Ausschweifungen in der Liebe, weissen Fluss u. dgl. wachsen sie empor, ragen über die grossen Schamlippen heraus, und können zuweilen sogar eine ungemein beträchtliche Verlängerung erfahren *c*).

a) Wir besitzen von *Morgagni* 1) einen Bericht von vier, von *Neubauer* 2) aber sogar eine Beobachtung von sechs Nymphen. Beide Beobachtungen sind jedoch nicht ganz klar.

b) Bei neugeborenen Kindern ragen die kleinen Schamlippen über die grossen ziemlich entschieden hervor; und bei einzelnen Völkerschaften z. B. den Buschhottentottinen und Kamtschadalinnen nimmt ihre Grösse theils von selbst, theils durch Zerren und Ziehen bis zu den Jahren der Pubertät in dem Maase zu, dass sie bis zu 5 Zoll Länge herabhängen. Diese enorm verlängerten Nymphen, welche nach *Niebuhr's* Reisebericht bei den Arabern und Kopten abgeschnitten werden, bilden bei den Buschmanninnen die sog. natürliche Schürze, über deren Natur *von Kolbe* (der sie zuerst erwähnt) und die ausgezeichnetsten Reisenden z. B. *Sparman, Banks, Levaillant* und andere die abweichendsten Berichte erstatten, die jedoch durch die Beobachtungen, Beschreibungen und Abbildungen von *Cuvier* 3), *Virey* 4) und *Flourens* 5) in ihrer wahren Beschaffenheit erkannt worden ist.

c) Sehr lehrreiche Fälle solcher krankhaften Vergrösserungen liefern *Sömmerring* 6), *Haase* 7), *A. Hoffmann* 8), *Klewitz* 9) und andere.

1) Ej. Advers. anat. IV. animads. XXIII. p. 42.

2) Neubauer, Jo. Ern. Observat. anat. rarior de triplici nympharum ordine. Jen. 1774. 4. C. II. tab. aen.

3) Verg. Geoffroy St. Hilaire, Histoire nat. des Mammif. etc. p. 3.

4) Journ. universel etc. T. VII. p. 160 seq.

5) Journ. compl. des Sc. méd. T. IV. p. 145. seq.

6) In Baillies Anat. d. krankh. Baues p. 242. Anm. 504.

7) Gemeins. Zeitsch. f. Gebtsk. Bd. V. Hft. 4. p. 630.

8) Hoffmann, A. De nymphis degeneratis etc. Diss. inaug. Berol. 1826. 4.

9) Klewitz, C. E. B. Diss. de nonnullis nympharum varietatibus et degnerationibus insigniorihus etc. Berol. 1825. 4. c. II. tab.

§. 81.

Sie enthalten, und namentlich an der äusseren Oberfläche gegen das Praeputium clitoridis hin, zahlreiche Talgdrüsen, welche zuweilen in Menge eine käsige, scharfriechende und stark reizende Substanz absondern, die bei kranker Beschaffenheit der Theile sehr auffallend zunimmt *a*). — Das Gewebe der Nymphen ist ein offenbar erectiles, und man unterscheidet in ihm viel lockeres Zellgewebe und ein überaus schönes, wenig oder gar nicht beschriebenes Arteriennetz, welches diesen Theilen einen reichen Strom von Blut zuführt *b*), und ihre Verletzungen so sehr gefährlich *c*) macht. Sie sowohl wie die grossen Schamlippen erhalten Nervenfäden aus den Kreuzbeinnerven, und die Function der Nymphen, zwischen denen recht eigentlich das wahre orificium vaginae verborgen liegt, lässt sich dahin bestimmen, dass sie zum festeren Verschlusse des Scheideneinganges und zur Abwehrung des Harnstrahles von demselben (daher sie auch Wasserlefzen, Harnleiter heissen) geschaffen sind.

a) Wir erinnern hier an eine eigenthümliche Art des weissen Flusses, den man fluor albus labialis nennt.

b) Daher sind die Nymphen auch sehr oft der Sitz von grossen und gefährlichen Blutgeschwülsten, entstanden in Folge von mechanischen Einwirkungen. Sehr lesenswerth ist hierüber *Maitland* [1]), *Plenk* [2]), *Causanbon* [3]) und viele andere.

c) *Burns* [4]) erzählt, dass ihm Dr. *Corkindale* vier Fälle von Mord mittheilt, herbeigeführt durch Stiche an der inneren Seite der Nymphen.

1) In den Med. Commentaries. Vol. VI. p. 95.
2) Ej. Elementa Art. obst. p. 111.
3) Im Recueil périod. Vol. I.
4) Ej. Hdb. d. Gebtsh. (1834) p. 70.

C. *Clitoris.*

§. 82.

Der Kitzler [1]) — Clitoris, nympha, coles feminae — liegt zwischen den beiden Schenkeln der oberen Vereinigung der Nymphen, und ist in der Regel unter seiner Vorhaut *a*) (§. 80.) verborgen. Bei Embryonen [2]) ist derselbe ungewöhnlich gross,

bei geschlechtsreifen Frauen aber sehr klein (ungefähr 4—8‴ lang), und an Umfang so ziemlich der oberen Hälfte einer mässigen Stecknadel zu vergleichen *b*). Es besteht die Clitoris aus zwei von den aufsteigenden Aesten der Sitzbeine entspringenden schwammigen Körpern, an welche sich die M. M. ischiocavernosi s. erectores clitoridis setzen, und aus einem abgerundeten Endtheile, der Eichel — glans clitoridis, — welche an ihrer unteren Fläche, da wo sich das frenulum ansetzt, wie in zwei Lappen getheilt erscheint. Ueberzogen wird die ganze Clitoris von der verlängerten inneren Platte der Vorhaut, mitten durch sie hindurch geht die Art. clitoridea, und aus dem N. pudendus tritt in sie als Hauptnerv der N. dorsalis clitoridis, dem sie auch den hohen Grad von Empfindlichkeit, welchen man ihr, jedoch gewiss mit allem Unrechte, zuschreibt, verdanken soll.

a) Nach *Niebuhr* [3]) ist diese Vorhaut bei einigen arabischen Stämmen so gross, dass man an ihr eine völlige Beschneidung unternehmen muss.

b) Vergrösserungen der Clitoris im gesunden Zustande, welche so vielfach beobachtet sein sollen (unter anderen von *Riolan, Pearson, Wedel* etc. etc.), beruhen, man kann es mit vieler Zuversicht behaupten, auf Täuschung; und die ganze Lehre von den *Tribaden* [4]) (Weiber mit so grosser Clitoris, dass sie damit den Coitus üben konnten), kann als auf fabelhaftem Boden ruhend, betrachtet werden. — Krankhaft kann aber die Clitoris bis zu dem enormen Umfange von 14 Zoll und darüber am Stiele und bis zu einem Gewichte von 5—8 Pfund vergrössert werden. Einen Fall solcher Art bewahren wir selbst auf, und ähnliche Beobachtungen liefern *Stegmann* [5]), *Tronchin* (l. c.), *Simmons* [6]), *Lewis* [7]), *Wagner* [8]), *Molinetti* [9]) (9 Pfund schwer).

1) Tronchin, Theod. Diss. de nympha. L. B. 1730. 4.

2) Sehr lehrreich hierüber sind J. Müller's Untersuchungen in Ej. Bildungsgeschichte d. Genitalien etc. p. 85 seq.

3) Ej. Beschreibg. v. Arabien etc. p. 77.

4) Siehe z. B. Tulpius Observat. etc. L. III. Cap. 35. Auch Mende's Beob. u. Bemerk. aus d. Gebtsh. Bd. I. p. 165. seq.

5) Ej. De curiosis clitorid. observ. In d. Miscell. Acad. nat. curios. 1696. Dec. 3. An. 4. p. 231.

6) Im Med. u. Phys. Journ. Vol. V. p. 1. seq.

7) Ibid. Vol. XXV. p. 236. seq.

8) In den Neuen Med. Jahrb. d. k. k. Staates. Bd. XII. Stck. 1.

9) In Collect. de Bonet. T. III. p. 309. seq.

D. Harnröhrenmündung. — Vorhof.

§. 83.

Die Harnröhrenmündung [1]) — orificium s. ostium cutaneum urethrae — liegt ungefähr einen kleinen Zoll weit nach abwärts von der Clitoris entfernt, und befindet sich selten genau in der Mitte, sondern ist meistentheils ein wenig nack links gerichtet. Ganz in der Nähe dieses überaus empfindlichen Theiles trifft man viele Schleimbälge und Talgdrüsen, von denen sich einzelne mit so weiten Mündungen nach aussen öffnen, dass man zuweilen in diese die Spitze eines weiblichen Catheters senken kann (Lacunae vestibuli vaginae superiores et Sinus vulvae urethrales). Ein derber Rand, beinahe von cartilaginöser Festigkeit, umgränzt das bei Jungfrauen spaltenförmige, bei Frauen aber, die geboren haben, runde und gewöhnlich faltige Orificium urethrae, und dient zur Auffindung desselben mittelst des Gefühles *a*). — Der Raum aber zwischen der Clitoris und der Harnröhrenmündung wird, besonders von französischen Autoren, Vorhof *b*) — vestibulum — genannt.

a) Ueber die dem Geburtshelfer so sehr wichtige Ausführung des Catheterismus ist die von uns in unserer Operationslehre [2]) angegebene ausführliche Unterweisung nachzusehen.

b) Die deutschen Geburtshelfer und Anatomen nennen nicht selten Vorhof einen ganz anderen, aber sehr wenig genau bestimmten Theil [3]).

1) Lacher, J. Considérations sur l'urètre et son cathétérisme chez la femme. Paris, 1834. 4.

2) Kilian, H. F. Die rein-chirurgischen Operationen der Geburtsh. p. 28. seq.

3) Vergl. z. B. Weber's Ausg. v. Hildebrandt's Anatomie etc. Bd. IV. p. 431.

E. Scheideneingang mit dem Hymen.

§. 84.

Der zwischen den Nymphen gelegene, im jungfräulichen Zustande ungefähr daumenbreit lange, sehr enge und mit vielen Schleimdrüsen umsetzte Scheideneingang oder Scheidenmund — orificium s. ostium vaginae — wird von unten nach oben hin zum ansehnlichen Theile von der

Scheidenklappe *a*), auch Jungfernhäutchen [1]) genannt, — valvula vaginae s. hymen — verschlossen *b*). Dieselbe ist gefaltet, halbmondförmig gebildet, ihr concaver Rand sieht nach aufwärts *c*), und lässt am oberen Theile so viel Raum zum Abgange des Menstrualblutes übrig, dass man ungefähr die Spitze eines kleinen Fingers hineinlegen kann. Es ist dieses sehr dünne Gebilde eine doppelte, von der Vaginalhaut dargestellte Falte, welche in der Regel bei dem ersten vollkommenen Beischlaf zerreisst *d*); und es sollen, nach den indessen noch unentschiedenen Ansichten der meisten Sachverständigen, die Reste der zersprengten Klappe in die caruncul as myrtiformes, deren meistens 3, zuweilen aber auch 4—5 zugegen sind, umgewandelt werden *e*).

a) Wenn auch gleich *Eisenmann*, *Alb. v. Haller* erkannten, dass das Hymen als Klappe der Scheide zu betrachten sei, so kann man doch nicht umhin, *Fr. B. Osiander* (l. c.) als denjenigen zu nennen, welcher den Nutzen dieser Membran zuerst mit überzeugender Klarheit schilderte. Komisch ist *Jörg's* moralische Theorie [2]).

b) Wenn das Hymen nicht durch Coitus, Geburt, Krankheit u. dgl. zerstört worden ist, fehlt es im Normalzustande niemals, und die diese Thatsache in Abrede stellenden Aeusserungen eines *Ambr. Paraeus* und *Severinus Pinaeus* haben sich nicht bestätigt. Auch ist das Hymen nicht ausschliessliches Eigenthum des menschlichen Weibes: es kommt gleichfalls bei Affen, Bären, der Eselin, beim Daman, der Pferdestute etc. vor, wie es die Beobachtungen *Daubenton's*, *Duvernoy's*, *Cuvier's*, *Steller's* und anderer darthun.

c) Formabweichungen [3]), sowohl am gesunden wie am kranken Hymen, kommen nicht selten vor. Man kennt dasselbe als den ganzen Vaginaleingang entweder vollkommen verschliessend, oder in seiner Mitte mit einem einzigen grösseren und runden Loche oder mit vielen kleineren Oeffnungen durchbohrt, man kennt es als blosses quer übergespanntes Bändchen, als ein gedoppeltes Gebilde, als beinahe musculös, cartilaginös, ja sogar als theilweise mit Knochenkernen durchwürfelt etc

d) Dass diese Zerreissung nicht immer geschieht, ja sogar bei erfolgter Schwangerschaft und nach vollendeter Geburt nicht wahrzunehmen ist, beweisen die Beobachtungen von *Tolberg* (l. c.), *J. G. Walter* [4]), *Osiander* [5]), *Brennand* [6]), *Merriman* [7]), *Naegelé* [8]), *Fodéré* [9]) und anderen.

e) Die car. myrt. sind, unserer Beobachtung nach, schon vor dem Risse des Hymen zum Theil vorhanden, aber sehr klein, zum Theil aber entstehen sie bald darauf, allein nicht durch Rudimente des Hymen. Eine vermittelnde Meinung äussert *Velpeau*.

1) Pinaei, I. Sev. De integritatis et corruptionis virginum signis. Francf. et Lips. 1690. 12.

Vater, Abr. Diss. de hymene. Viteb. 1727. 4.

Huber, Jo. Jac. Diss. de hymene. Gotting. 1742. 4. c. tab.

Goering, Franc. Jos. Balth. Diss. de hymene. Argent. 1763. 4.

Albin, B. S. De hymene. In Ej. Annot. acad. Lib. IV. Cap. 13. p. 49. seq.

Tolberg, Jo. Guil. Comment. de varietate hymenum. Acced. tab. aen. hymenis specimina tria virginum, unicum puerperae sistens. Halae, 1791. 4.

Mende, L. Comment anat. phys. de hymene s. valvula vaginali. Gott. 1827. 4. c. tab. aen.

Osiander, Fr. B. Denkwürd. f. d. Heilk. Bd. II. Stck. 1. p. 1. seq.

2) Ej. Ueber die Stellung d. Geburtsh. p. 16.

3) Eine reiche Sammlung von Fällen steht bei Voigtel, Hdbch. d. path. Anat. Bd. III. p. 428. seq. — Burns, l. c. p. 72. seq. Vergl. auch Hildebrandt's Anat. v. Weber, p. 363. 364.

4) Ej. Betracht. üb. d. Geburths-Theile etc. p. 14. 15. §. 16. 17.

5) Ej. Denkwürd. f. d. Heilk. etc. Bd. II. Stck. 1. p. 15. seq.

6) In Burrows Lond. Med. Repos. 1824. Mai. No. 125.

7) Ej. Regelwidr. Geburten etc. p. 233. seq.

8) Ej. Erfahr. u. Abhandl. p. 334.

9) Ej. Traité de Méd. légale etc. T. IV. p. 340. seq.

F. Brüste.

§. 85.

Als bekannt die schwierig zu erforschenden anatomischen Verhältnisse [1]) der Brustdrüse voraussetzend, machen wir hier nur auf das innige Uebereinstimmen der Lebensentwickelungen in den eigentlichen Genitalien, namentlich aber den inneren, und den Brüsten aufmerksam *a*), und fügen eine Angabe derjenigen Eigenschaften bei, welche dieselben zum Stillen vorzüglich tauglich machen. Dahin gehören 1. vollkommene Gesundheit des ganzen Gewebes dieser Organe; 2. eine nicht zu luxuriöse Entwickelung *b*); 3. feine, wohlaussehende Hautdecken, mit einem reichen Venennetze durchzogen; und 4. gutgebildete, mit einer nicht allzuzarten Oberhaut versehene Warzen *c*).

a) Z. B. Entwickelung beider in den Pubertätsjahren, sehr häufig vorkommendes Auftreten gleicher Krankheitsformen in beiden [2]), namentlich d. Scirrhus, Medullarsarcoms etc. Besonders grosse Aehnlichkeit herrscht ferner in dem Baue und den Functionen zwischen den Brüsten und dem Mutterkuchen, welchen die älteren For-

scher daher sehr sinnig „*mamma uterina*“ nannten. Eine kräftig entwickelte Placenta deutet gar nicht selten auf besonders kräftige Lactation etc. etc.

b) Brüste von mittlerer Grösse und entschiedener Ausdehnung gegen die Achselhöhle hin sind die besten, dahingegen die sehr fetten und hängenden in der Regel eine spärliche, zu consistente und schwer verdauliche Milch geben.

c) Hauptfehler der gar häufig abnorm vorkommenden Warzen sind: zu grosse Länge, zu geringe Entwickelung, Gespaltensein, Einwärtsstülpung, zu grosse Empfindlichkeit, zu dünnes Oberhäutchen und daher Bersten desselben beim Saugen, Geschwüre u. s. w. u. s. w.

1) Gutermann, Ge. Fr. De mammis et lacte. Tubing. 1727. 8.

Westphal, Andr. resp. A. B. Kölpin. De structura mammarum sexus sequioris etc. Gryphisw. 1764. 4. c. II. tab.

Kölpin, Alex. Bernh. Schediasma anatomicum de structura mammarum. Berol. 1765. 4. Deutsch: Berl. u. Strals. 1767. 8. m. Kpf.

Gruner, C. G. resp. Schlegel. De statu sano et morboso mammarum in gravidis et puerperis. Jenae, 1792. 4.

Joannides, Ad. Physiologiae mammarum specimen. Halae, 1801. 8. c. tab

Braun, J. A. Ueber den Werth und die Wichtigkeit d. weiblichen Brüste. 2 Bde. Gotha, 1803. 8. m. Kpf.

Klees, Jo. G. Ueber die weiblichen Brüste. Frkft. a. M. (3te Aufl.) 1806. 8.

Müller, Jo. De glandul. secernent. structura penitiori. Lips. 1830. fol. c. tab.

2) Anemaet, Jac. De mirabili, quae mammas inter et uterum intercedit, sympathia. Lugd. Bat. 1784. 4.

Titel 2.

Innere Geschlechtstheile.

A. Mutterscheide.

§. 86.

Die Mutterscheide [1]) — Vagina uteri — ist jener geräumige und häutige Kanal, welcher, mit sich gegenseitig berührenden Wandungen, von dem Scheidenmunde bis zu der Gebärmutter hinansteigt. Sie liegt demnach zwischen Harnblase und Mastdarm, besteht aus einer vorderen kürzesten, einer hinteren längsten, einer oberen zeltförmig ausgespannten weitesten (daher Scheidengewölbe — laquear

vaginae —) Wand und zwei seitlichen Wandungen, ist nach hinten der Aushöhlung des Kreuzbeines entsprechend gebogen, im Uebrigen aber in gerader Richtung verlaufend, am Introitus vaginae am engsten und rings um die Vaginalportion am weitesten. Sie ist im jungfräulichen Zustande ungefähr einen Zoll weit, und kann als 3 bis $3\frac{1}{2}$ Zoll lang *a*) angenommen werden.

a) *Smellie* 2) sagt, wenn man die Vagina so stark wie möglich anspanne, habe sie eine Länge von 6 — 7 Zoll und eine Weite von 2 Zoll, sobald aber der Uterus in sie herabhänge, sei sie höchstens 2—3 Zoll lang. Die hintere längste Wand ($3\frac{1}{2}$ Zoll), verhält sich zur vorderen ungefähr wie 5 : 3.

1) Huber, Jo. Jac. Comment. de vaginae uteri structura rugosa etc. Gotting. 1742. 4. c. tab.

Moench, Gust. Diss. inaug. de Vaginae anatomia, physiologia, et pathologia. Halae, 1828. 8.

2) Ej. Treatise etc. p. 94.

§. 87.

Denkt man sich die äussere Fläche der Hinterwand der Scheide in fünf Theile getheilt, so verbinden sich die mittleren drei Theile durch ein kurzes und sehr dichtes Zellgewebe mit der Vorderwand des Mastdarmes, und stellen das sog. Septum recto-vaginale vor; das untere Fünftheil entfernt sich aber, was zu wissen sehr nothwendig ist, um die ganze Breite des Mittelfleisches vom Mastdarme, und das obere Fünftheil wird vom Bauchfell überkleidet. — An der Vorderwand vereinigt sich, durch ein weniger festes Zellgewebe als an der Hinterwand, die Scheide mit dem Blasenhalse und der Harnröhre, und bildet sowohl das Septum vesico-vaginale, wie urethro-vaginale. — An dem vorderen Theile der Seitenwände endlich verlaufen die Fibern der M. M. constrictores cunni, und verschmelzen zum Theil mit den kreisförmigen Fibern der Harnblase; ausserdem sind noch diese Wandungen mit einem reichen aber lockeren Zellgewebe, mit sehr zahlreichen Blut- und Lymphgefässen und mit Nerven *a*) bedeckt.

a) Die Arterienverzweigungen geben die A. A. uterinae, haemorrhoidales mediae, pudendae internae und vesicales. Zuweilen ist auch eine eigene A. vaginalis da. Die Venen, welche mit

den Venis uter., pudend. int., vesical. et haemorrh. communiciren, bilden an jeder Seite der Vagina ein Geflecht, den sog. plexus venosus vaginalis. Die Nerven kommen vom plexus hypogastr. und dem 3ten und 4ten N. sacralis.

§. 88.

Die Haut, woraus die innere Schichte *a*) der Mutterscheide gebildet wird, ist eine Fortsetzung der allgemeinen Hautdecken und von erheblicher Stärke und Dehnbarkeit. In derselben liegen eine Menge Talgdrüsen und Schleimbälge, welche mit vielen grösseren und kleineren Oeffnungen zwischen den zahlreichen Falten der inneren, mit einer Fortsetzung der Epidermis überzogenen Oberfläche ausmünden, und ihren Inhalt daselbst ergiessen *b*). Diese sehr stark ausgeprägten Falten [1]) — rugae vaginae — sind untelbar hinter dem Scheideneingange zu einer eng zusammengedrängten Reihe vereinigt, und bilden hier die vordere, während eine ähnliche, aber weniger auffallende Anordnung an der hinteren unteren Wand die hintere Faltensäule *c*) — columna rugarum carneo-papillosarum anterior et posterior — darstellt. Die erstere derselben fühlt sich zuweilen ganz wie aus Fleischwärzchen — caruncilae carneo-papillosae — zusammengesetzt an, und während der Cohabitation sind dieselben einer nicht geringen Turgescenz fähig.

a) Die äussere, mit den Nachbarorganen verbundene Schicht der Vagina kann als wahre Fortsetzung der äusseren Schicht des Uterus selbst betrachtet werden [2]). Sie besteht aus einem starken zellig-fibrösen Gewebe, und aus einzelnen bleichen sich kreuzenden Muscularfibern, welche aber von den im §. 87 bezeichneten wohl zu unterscheiden sind.

b) Der abgesonderte Mucus wird in der Regel während des Beischlafes mit einiger Heftigkeit ausgespritzt: dies ist der weibliche fälschlich sog. Saamenerguss (ejaculatio). Etwas anderes beschreibt als solchen *Smellie* [2]).

c) Diese Säulen, die bei Jungfrauen am entwickeltsten sind werden durch häufigen Coitus, besonders aber durch öftere Geburten sehr merklich ausgeglättet, und können sogar beinahe ganz verschwinden.

1) Eine treffliche Abbildung liefert Huber. l. c.
2) Vergl. unter anderen Moench l. c. p. 9. §. 3.
3) Ej. Treatise etc. p. 94.

§. 89.

Die Mutterscheide kann vielfach von dem normalen Baue und der gesunden Beschaffenheit abweichen [1]). Als die bemerkenswerthesten Anomalien führen wir an: gänzlichen Mangel (Meyer, Boyer, Freteau, Oberteuffer), theilweisen Mangel (Morgagni, Naboth und viele andere), Eröffnung in Mastdarm oder Harnblase (Rubini, Tamm, Palfyn, Moretus, Huxham, Burns und andere), Duplicität derselben entweder bei einfachem Uterus (Bartholin, Böttcher, besonders Morgagni und Callisen) oder bei doppeltem Gebärorgan, alle Arten von Atresien, Vorfall der inneren Haut und Vorfall der ganzen Mutterscheide, Umstülpung, Polypen, steinige Concremente (Graaf, Lankisch, Bouvet und besonders Köhler), Entzündung, Geschwüre, Verhärtung, Scirrhus, Krebs, Zerreissung, enorme Varices, Brüche in derselben etc. etc.

1) Eine lobenswerthe Zusammenstellung hierher gehöriger Fälle liefert Moench l. c. Cap. III. p. 17 seq. Ausserdem verweisen wir besonders auf Burns. l. c. p. 77 seq. u. Velpeau l. c. p. 94 seq. Voigtel, Meckel (pathol. Anat.) etc.

B. Uterus. — Tuben.

§. 90.

Geht man mit dem untersuchenden Finger von dem Scheideneingange an in gehöriger Richtung ungefähr $2\frac{1}{2}$ bis 3 Zoll aufwärts und etwas seitwärts, so findet man in einer Entfernung von 1 bis $1\frac{1}{4}$ Zoll vom Scheitel des Schambogens das unterste Ende der Gebärmutter *a*) — uterus [1]) — eines Organs, welches der grosse Swammerdam mit Recht: *miraculum naturae* nennt. Es liegt zwischen der Harnblase und dem Mastdarme, und ragt im Zustande von Nichtschwangerschaft nicht über die rami horizontales ossium pubis empor [2]). In der Kindheit cylinderförmig und gegen den Muttermund hin etwas anschwellend, wird der Uterus in den Jahren der Pubertät ungefähr triangulär, mit aufwärts gekehrter Basis, in der Schwangerschaft in der Regel eiförmig, im Wochenbette einer Birne ähnlich und in den Jahren der Decrepidität *b*) der kindlichen Form nahe geführt.

a) Dass Gebärmutter eine viel bedeutungsvollere Benennung als die von einigen Autoren (z. B. *Knebel, Martens* etc.) gebrauchte:

»Fruchthalter« ist, geht einfach daraus hervor, dass die Fähigkeit die Frucht aufzunehmen und in sich zu nähren, vielen anderen Organen des Körpers zukommt, die Fähigkeit und die Kraft aber, dieselbe auszustossen d. h. zu gebären, nur dem Uterus angehört. — Ausführlich hierüber ist *Osiander* d. V. 4)

b) Lehrreiche Untersuchungen hierüber verdanken wir Professor *Mayer* in Bonn 5). Auch *Davis* liefert eine gute Abbildung 6).

1) Die Literatur über den Uterus ist überaus zahlreich: alles anzuführen verbietet der Raum. Wir verweisen auf Hildebrandt-Weber 3). — Das Wichtigste indessen ist:

Swammerdam, Jo. Miraculum naturae s. uteri muliebris fabrica notis in Jo. van Horne prodromum illustrata. L. B. 1672. 4. (Ed. princ.)

Nieussens, Raym. De structura uteri et placentae muliebris. Colon. 1712. 4.

Weitbrecht, Jos. De utero muliebri observ. anat. In Nov. Comment. Petrop. 1750. Vol. I. p. 337. seq.

Röderer, Jo. Ge. Icones uteri humani observationib. illustr. Gotting. 1759. Fol.

Lobstein, Jo. Fr. Fragment d'Anatomie physiologique sur l'Organisation de la Matrice dans l'espèce humaine. Paris, 1803. 8.

Lambrecht, E. F. H. Car. De incrementis, quae physiologia uteri hoc saeculo ceperit etc. Halae, 1832. 8.

Hierher gehören auch noch die später beim Uterus gravidus zu citirenden Hauptwerke.

2) Autenrieth. Ueber d. eigentl. Lage der innern weibl. Geschlechtstheile. In Reil's *Archiv*. Bd. VII. Hft. 2. p. 294. 95. (Eine ganz kurze Notiz!)

3) l. c. Bd. IV. p. 364—367.

4) Ej. Handb. Bd. I. Abth. 1. p. 160 seq. §. 284.

5) Ej. Beschreibung einer grav. interstitialis etc., nebst Beob. üb. die merkw. Veränder., welche d. weibl. Genit. und namentl. d. Uterus im hohen Alter erleiden. Bonn, 1825. 4. m. Kpf.

6) Kilian's geburtsh. Atlas. Tab. XXV. Fig. 16.

§. 91.

Das einer unzweideutigen und kräftigen Erection *a)* fähige eigenthümliche *b)* Gewebe der Gebärmutter [1]) ist ein eben so zusammengesetztes wie wunderbar verflochtenes. Als Bestandtheile desselben unterscheidet man: 1. ein ziemlich lockeres und dichtes gelbliches Interstitialzellgewebe; 2. zahlreiche Arterienverbreitungen *c)* von eigenthümlichen, eng aneinander liegenden, serpentinen Windungen; 3. überaus beträchtliche Venenverästelungen *d)*, die ebenfalls schlangenförmig verlaufen, durch keine Klappen irgendwo unterbrochen werden, und einer höchst ansehnli-

chen Erweiterung fähig sind; 4. ein besonders an der äusseren Uterinoberfläche unter dem Peritonealüberzuge liegendes schönes Netz von Lymphgefässen *e*); 5. mehrere zarte, der Uterinsubstanz selbst angehörige Nervenfäden *f*); und endlich 6. in grösster Masse die so viel untersuchten und so viel bestrittenen Uterinfasern.

a) Diese energische Erectionsfähigkeit des Uterus beobachtet man am deutlichsten kurz vor dem Eintritte einer Wehe, wo er sich zuerst erigirt, und dann contrahirt, und bei Manipulationen der schwangeren Gebärmutter, welche sich dabei nicht, wie man allgemein glaubt, contrahirt (was ohnehin kein Muskel unter ähnlichen Verhältnissen thut), sondern wirklich steif wird.

b) *Smellie* (l. c. p. 97. 98), der alle Muskelfasern läugnet *(without any muscular fibres)*, vergleicht das drüsige Gewebe des Uterus mit dem der Mamma.

c) Der Uterus empfängt seine Arterien durch die A. A. spermaticae internae (oben und hinten), A. A. spermaticae externae (Vorderwand) und A. A. uterinae (untere Region); sehr schön bildet sie *Haller* (Jcon. etc. Fasc. IV. Tab. Art. pelvis), *W. Hunter* und *Tiedemann* ab.

d) Die Venen kommen aus den Venis spermaticis et uterinis, und der Uterus ist von vier grossen Venengeflechten, dem plexus pampiniformis, uterinus, tubarius und vaginalis umlagert. Auch sie bildet trefflich *W. Hunter* ab.

e) Dieselben stellt *Mascagni* (Tab. XIX.) trefflich dar. Auch der verdiente *Fohmann* hat sie meisterhaft injicirt.

f) Sechs vom sympathischen Nerven kommende Nervengeflechte gehören dem Uterus, wie solches überzeugend von *Tiedemann* 2) nachgewiesen ist. Am nervenärmsten ist der Grund und Körper des Uterus, am reichsten das untere Segment und die Vaginalportion. Sämmtliche Nerven sind bei schwangern Weibern kräftiger und stärker entwickelt, als bei Nichtschwangern. — Ob sich nicht vielleicht im Uterus ein ähnliches Verhältniss der Nerven vorfindet, wie es *Johannes Müller* in den corporibus cavernosis penis entdeckt hat?

1) Malpighius, Marcell. In Philos. Transact. 1684. p. 630 seq.

Tenon. In den Mém. de l'Institut nat. de Paris. — Sciences math. et phys. Vol. VI. p. 506 seq. et p. 610 seq.

Rosenberger, Otto Fr. Diss. de viribus partum efficientibus etc et de utero speciatim ratione substantiae musculosae et vasorum arteriosorum. Halae, 1791. 4. c. fig.

Ribke, Chrst. H. Ueber d. Structur d. Gebärmutter. Berlin, 1793. 8

Titius, G. C. resp. Fr. Ch. Vict. Meyer. Diss. de uteri structura et ejusd. functionibus. Viteb. 1795. 4.

Lobstein l. c.
Mme. Boivin in einer 1821 der Acad. de Méd. eingereichten Abhdl. über die Structur d. Uterus. (Vgl. Ej. Handbuch etc. p. 62 seq.)
2) Tabulae nervorum uteri. Heidelb. 1823. Fol. c. tab.

§. 92.

Dass diese Uterinfasern *a*) in der That wirkliche Muskelfasern [1]) und keinesweges Halbmuskeln [2]) sind, lässt sich bündig genug beweisen [3]): 1. durch die Entwickelungsgeschichte des Uterus, der sich als ein völlig darmartiges Gebilde herausstellt; 2. durch die Art der Kraftäusserung des Uterus während der Geburt, wovon man sich am deutlichsten überzeugt, wenn man bei einer Wendung mit der Hand in der Uterinhöhle sich befindet; 3. durch die völlig identische Einwirkung des galvanischen Reizes (Reil's Versuche) und gewisser narcotischer Substanzen (z. B. der Belladonna, des Hyoscyamus) auf unbezweifelte Muskelfibern und Uterinfasern; 4. durch den anatomischen Charakter und zum Theil auch durch die chemische Analyse *b*); und endlich 5. durch die Analogie, indem man an jenen grösseren Säugethieren, welche einen häutigen Uterus haben, wahre Muskelfasern über jeden Zweifel erhaben sieht. — Die Uterinfasern haben nicht alle den gleichen Verlauf und eine genauere Kenntniss ihrer Richtung ist zur Verständniss mancher Erscheinungen von Werth *c*).

a) Wer sie studiren will, muss den schwangeren Uterus untersuchen, denn nur der schwangere Uterus kann als ein völlig ausgebildeter betrachtet werden. Aus dem nicht schwangeren d. h. in seiner Entwickelung noch nicht vollendeten Gebärorgane allein Schlüsse zu ziehen, heisst eben so sehr fehlen, wie ein Anatom, der sich mit der anatomischen Untersuchung von Kinderleichen begnügen wollte. — Zu bemerken ist schliesslich hier, dass *für* die Musculosität des Uterus *Fr. Ruysch, W. Hunter, Stein d. Aelt., F. G. U. Mayer, Calza, Autenrieth, Reil* u. andere, *dagegen* aber *J. G. Walter, G. R. Böhmer, Blumenbach, Azzoguidi, Ribke, Smellie, Knebel, C. Wenzel* und andere stimmten.

b) Dass *Swilgué* [4]) in der Substanz des menschlichen Uterus sehr viel Faserstoff vorgefunden hat, beweist für sich allein nicht alles; in Verbindung mit anderen Zeichen aber ausserordentlich viel.

c) Die äusserste und sehr schwache Faserlage (gleich unter dem Bauchfelle) hat keine bestimmte Richtung der Fibern; die darauf folgende viel stärkere besteht aus Längen-Fasern, und darauf kommt eine dritte Lage von diagonalen Fibern. An einem vor uns liegenden, überaus trefflichen Exemplar [5]) von schwangerem

Uterus sehen wir endlich noch an dem inneren Muttermunde und, rings um die Tubenmündungen förmliche und starke Kreisfibern und an der ganzen untersten d. h. inneren Lage des Uterus ziemlich breite und platte Circularfasern. Im Ganzen stimmen unsere Resultate am meisten mit denen von *Calza.*

1) Ruysch, Fr. Tractatio anatomica de musculo in fundo uteri observato etc. lat. vert. J. Chr. Bohl. Amst. 1726. 4.

Azzoguidi, Germ. Observat. ad uteri construct. pertinentes. Bonon. 1773. 4.

Dietz, J. L. F. Progr. de fibris uteri muscular. Giess. 1781. 4.

Metzger, J. Dan. Progr. I. et II. De controversa fabrica musculosa uteri. Regiom. 1783 4.

Calza, Lud. Ueber den Mechanismus d. Schwangerschaft. In Reil's Archiv. Bd. VII. Hft. 3. p. 341 seq.

Reil. Ueber das polarische Auseinanderweichen der ursprüngl. Naturkr. in d. Gebärm. zur Zeit der Schwangersch. etc. In Ej. Archiv. Bd. VII. Hft. 3. p. 402 seq.

2) Diese Ansicht Autenrieth's steht in Ej. Handb. der empir. menschl. Physiol. Bd. I. p. 88. (§. 153).

3) Carus Gynäkologie etc. Th. I. p. 23. 24. §. 31.

4) In Cuvier's Vorles. üb. d. vergleich. Anatomie. Bd. IV, p. 537.

5) Kilian's Geburtsh. Atlas. Tab. XV.

§. 93.

Nach vielen Gründen, besonders aber nach krankhaften Erscheinungen (fluor albus, Polypen etc.) zu schliessen, ist die innere Uterinoberfläche, welche einen durch etwas einwärts gebogene Schenkel gebildeten dreieckigen Raum darstellt, der in der nach unten gekehrten Spitze in einen ungleich weiten Canal ausläuft, von einer wirklichen Schleimmembran überkleidet *a*), die jedoch als solche nur in der Schwangerschaft *b*) an einzelnen Stellen nachgewiesen werden kann, ausser ihr aber durch die gewöhnlichen anatomischen Hülfsmittel (Maceration etc.) nicht heraus zu präpariren ist. In dem grösseren oberen Uterinraume, dessen Wände ziemlich glatt sind, und durch welchen in der Regel nur eine Art von schwach erhabener Leiste verläuft, die sowohl mitten an der Vorderwand wie an der Hinterwand des Uterus vorkommt, ist diese Tunica mucosa röthlich, in dem unteren Canale (canalis port. vag.) aber ist sie weisslich, und in zahlreiche, scharf hervorstehende und sich verästelnde Falten (palmae plicatae, arbusculae, arbor vitae) gelegt, zwischen denen zuweilen die ausgedehnten sehr dünnen Wände ein-

zelner Schleimbälge als Naboth'sche Eier [1]) — Ovula Nabothi — zu sehen sind.

a) Die Anwesenheit einer Schleimmembran wird von manchen tüchtigen Anatomen geläugnet. So stellen sie in Abrede: *Morgagni, Weitbrecht, Chaussier, Gordon, Ribes,* und sogar der überaus genaue *Béclard* ist gegen sie.

b) Sehr passend äussert sich *Velpeau* 2) hierüber.

1) Guillaume de Noues ist ihr Entdecker (1706), am ausführlichsten beschreibt sie aber Mart. Naboth in Ej. Diss. de sterilitate muliebri etc. §. XII. und XIII.

2) l. c. p. 83. 84.

§. 94.

Man unterscheidet an dem jungfräulichen Uterus sechs Flächen: eine vordere fast gerade, eine hintere stark convexe, zwei seitliche geradlinige, eine obere breite, leicht gebogene, und eine untere kleinste, beinahe gerade. Ferner theilt man die Gebärmutter ein: in den Grund — fundus — der da aufhört, wo sich die Tuben einpflanzen; in den Körper — corpus — dessen Ende da ist, wo die Gebärmutter plötzlich anfängt an Masse auffallend abzunehmen und in die platte Cylinderform überzugehen; und in den Hals — collum. — Denjenigen Theil des Halses aber (also bei weitem nicht immer den ganzen Hals), welcher in die Vagina hineinragt, nennt man Vaginalportion — portio vaginalis. An dem für die Diagnose der meisten physiologischen und pathologischen Vorgänge im Uterus so überaus wichtigen Mutterhalse aber unterscheidet man noch: a. eine vordere und b. eine hintere Wand *a*), c. einen, ungefähr in der Mitte etwas bauchigen, Kanal von querelliptischer Form, d. einen inneren in die Gebärmutterhöhle führenden *b*), e. einen äusseren *c*) in die Vagina herabsehenden Muttermund (orificium uteri int. et ext.) *d*) und endlich f. an diesem letzteren eine vordere und eine hintere *e*) Lippe.

a) Bei sehr erweiterten Vaginalportionen nimmt man auch noch eine Seitenwand an.

b) Sehr gut nennt diesen *Calza* l. c. p. 344: Jsthmus.

c) *Hippocrates* und die meisten alten Autoren nennen, weil sie Vagina und Uterus als ein Ganzes betrachten, äusseren Muttermund (τὸ στόμα τῆς ὑστέρας) das Orificium vaginae, und inneren

Muttermund (τὸ ἔνδρον στόμα) unser Orificium uteri ext. — In England ist dies wohl auch noch jetzt Sitte (*Denman* u. andere).

d) Letzteres nennt man zuweilen auch Schleienmaul — os tincae.

e) An dem während der Geburt stark erweiterten orificio ext. pflegt man auch Seitenlippen zu unterscheiden.

§. 95.

Die Grösse des mit seiner Längenaxe *a*) beinahe genau in der Richtung der sog. Levret'schen Beckenaxe *b*) (§. 54) stehenden jungfräulichen Uterus ist vielfach untersucht [1]) worden. Folgendes sind, auch nach unseren Erfahrungen, die sichersten Maasse: a. die ganze Länge des Organes 24—26 Linien *c*); b. die grösste Breite 18 Linien; c. die grösste Dicke 9 Linien; d. der Mutterhals 10—12 Linien; e. dessen Breite 6—8 Linien; f. dessen Dicke 5—6 Linien; g. Länge der eigentlichen Uterinhöhle 12 Linien; h. deren Breite 9 Linien; i. grösste Dicke der Uterinwand im Grunde 5 Linien; k. an den Seiten 4 Linien, und endlich l. im Mutterhalse 3 Linien. Nach einer oder mehreren Geburten nehmen alle die genannten Durchmesser ungefähr um ein Fünftel bis zu einem Viertel zu. Das Gewicht eines Uterus schwankt zwischen 8 und 12 Drachmen, nach mehreren Geburten steigt es bis auf 2 Unzen.

a) Ausser dieser Längenaxe nehmen Einige (z. B. *Röderer*) auch noch eine Queraxe »ab una tubarum insertione ad alteram« an.

b) Irrig ist in diesem Punkte die *Boivin* in Ej. Handbuch etc. p. 62.

c) In der Regel ist die hintere Wand um 2 Linien kürzer als die vordere, weil die vordere Muttermundslippe um so viel länger ist.

1) Sehr genau ist Osiander in Ej. Denkwürdigkeiten etc. Bd. I. Stck. 2. p. 451 seq.

§. 96.

Auf mancherlei Weise kann der Uterus von den dargestellten Verhältnissen abweichen [1]), und zwar kann er gänzlich fehlen *a*), oder auch vollkommen doppelt *b*) (Uterus duplex) seyn, oder vermittelst einer durch ihn und durch die Vagina gehenden Scheidewand in zwei Höhlen *c*) getheilt werden (uterus bilocularis), oder endlich können der grösste Theil des Körpers und der Grund gespalten und nach der Seite ausgebogen vorkommen (gehörnter Uterus *d*) —

uterus bicornis), was eigentlich, wie Meckel [2]) sehr schön angiebt, nichts weiter als ein Stehenbleiben auf niederer Entwickelungsstufe ist. Ferner kann der Uterus schlecht gebildet und namentlich seitlich verschoben *e*) (obliquitas quo ad formam) sein; man hat ihn vorgefallen, umgestülpt, aus seiner Lage gedrängt, mit einem auch mehreren Polypen besetzt, scirrhös, medullarsarcomatös, osteosteatomatös, mit Krebsgeschwüren behaftet, an dem Muttermunde und tiefer in der Höhle durch Atresie verschlossen, zerrissen und wieder vernarbt vorgefunden u. s. w. u. s. w.

a) Was sehr gewönlich ohne Störung der Gesundheit geschieht [3]). Fälle dieser Art sind bekannt von *Morgagni*, *Columbus*, *Klinkosch*, *Engel*, *Boyer*, *Caillot*, *Breschet*, *Macfarlane*, *Dupuytren*, *Troschel*, und vielen anderen.

b) Ist sehr oft und namentlich in neuer Zeit beobachtet [4]). Wir gedenken hier der Berichte von *Franz Ant. Cattus* [5]) (ältester Fall), *Eisenmann* [6]), *Canestrini* [7]), *Penchienati*, *Osiander* d. V. [8]), *Home* [9]), *J. Hunter* [10]), *Tiedemann* [11]), *Jolly*, *Wagner*, *Lerminier*, *Giraldès*, *Geiss* [12]), *Malacarne* [13]), *Waller* [14]), *Carus* [15]) und vielen anderen. Die Interessanteren sind die citirten.

c) Wir verweisen auf die Nachrichten von *Haller*, *West*, *Breschet*, *Meckel* und anderen und auf die gesammelten Fälle von *Lauth* [16]) und *Mayer* [17].) Fälle von Uterus trilocularis erzählen *Thilow* [18]) und *Isenflamm* [19]).

d) Solche Uteri beschreiben *Leveling*, *J. G. Walter*, *Ph. Ad. Böhmer*, *Gravel*, *Steglehner*, *Lauth* und andere.

e) Nachrichten über diese in geburtshülflicher Hinsicht sehr wichtige und noch wenig beachtete Abweichung, worauf wir bei der Lehre von den regelwidrigen Kindeslagen zurückkommen werden, geben uns *Levret* [20]), besonders aber an einem sehr auffallenden Uterus *Saxtorph* [21]), und die geistreichen Autoren *Boër* [22]) und *Wigand* [23]) begründen zuerst ausführlich das praktisch-bedeutungsvolle dieser Lehre.

1) Ueber Formabweichungen u. Kranhheiten des Uterus reden Voigtel, Baillie, Meckel, Hooper, C. Wenzel, die Mme. Boivin und Dugès und viele andere.

2) Ej. Beitr. z. vergl. Anat. Bd. I. p. 100 und Handb. d. menschl. Anatom. Th. IV. p. 591.

3) Vgl. A. Fogo Ueber den Grad der Wichtigkeit f. d. Gesundh., welcher der Gebärm. zugeschrieben werden sollte. In Meckels Archiv. Bd. V. Hft. 4. p. 618 seq.

4) Zusammenstellungen solcher Fälle liefern Dance in den Archives génér. de Med. T. XX. p. 522 seq. und A. L. Cassan Recherches anat. et phys. sur les cas d'Utérus double et de superfétation. Par. 1826. 4. av. pl.

5) Ej. Isagog. anatom. Cap. III.

6) Ej. G. H. Tabulae quat. uteri dupl. Argent. 1752. fol.

7) Ej. Ant. Historia de Utero duplici, alterutro quarto gravidit. mense rupto. Aug. Vindel. 1788. 8. c. Tab.

8) Ej. Handb. Bd. I. Abth. 1. p. 327. Note.

9) In den Philos. Transact. 1818. p. 308. seq. (Die Frau hatte 11 Kinder geboren und alle aus dem rechten Uterus, welcher in der Regel der tragende ist.)

10) Ph. F. Meckel's Note zu Baudelocque's Anl. z. Entbdskst. Bd. II. p. 316. (Beide Uteri schwanger; in einem ein vollreifes, im anderen ein 4monatl. Fötus!)

11) Ej. Beob. einer Schwangersch. bei einer sog. doppelten Gebärmutter. In Meckel's Archiv. Bd. V. Stck. 1. p. 131 seq.

12) Im Journ. hébdom. de Med. 1829. Fevr. No. 21.

13) In der Salzb. med. chir. Zeitg. 1810. No. 97 seq.

14) In The Lancet 1828. No. 267.

15) Ej. Z. Lehre von Schwangsch. u. Geb. Abth. 2. p. 28 seq.

16) Ej. Ern. Alex. Descr. des matrices biloculaires et bicornes du Musée de la Fac. de Med. de Strasb. Im Répert. génér. d'Anat. etc. T. V. 1828. p. 99 seq.

17) Ej. M. De utero duplici. Berol. 1822. 8.

18) Beschr. anat. pathol. Gegenst. Bd. I. Lief. 1. Beob. 1.

19) Ej. u. Rosenmüllers Beitr. f. d. Zergliedkst. Bd. II. St. 2.

20) Ej. Art des Accouch. (1766) p. 117. §. 634.

21) In den Collect. Hafn. Vol. II.

22) Ej. Natürl. Gebtsh. (1834) p. 78 seq.

23) Ej. Geburt d. Menschen etc. Bd. II. p. 107 seq.

§. 97.

Die Muttertrompeten [1]) oder Eierleiter — Tubae Fallopii — welche von den Seitentheilen des Muttergrundes zwischen den Platten der breiten Mutterbänder in der Richtung des Querdurchmessers des Beckeneinganges abgehen, und gewissermassen als Fortsetzungen des Uterus erscheinen, was sie jedoch keinesweges sind *a*), haben eine Länge von 3—3½ Zoll, sind darmartig gewunden, und liegen vor und über den Ovarien. Ihre Substanz ist ganz die des Uterus, ihre innere ziemlich leicht darzustellende Haut als Schleimhaut anzunehmen, und in viele Längenfalten zusammengeschlagen. Sie öffnen sich in den Uterus mit einer überaus feinen Mündung — ostium uterinum — werden von dieser an mehr und mehr etwas weiter, verengern sich dann (ungefähr in der Mitte) noch einmal sehr stark, und endigen mit einer freien grösseren Oeffnung — ostium abdominale —, welche excentrisch in dem fein gezackten und eng gefalte-

ten Endrande der Tuba, in der sog. **Franze** — fimbria, morsus diaboli — liegt *b*).

a) Die Entwickelungsgeschichte lehrt durch *Meckel's* und besonders *Müller's* 2) Beobachtungen, dass die Tuben **früher** da sind, als das sie verbindende unpaarige Mittelstück, der Uterus.

b) Es kann eine der beiden Trompeten zum Theil oder ganz fehlen, sie können verschlossen sein, und an allen den Krankheitsformen Theil nehmen, welche den Uterus und die Ovarien ergreifen.

1) **Bartholin, Casp.** De Tubis uteri. L. B. 1684. 12.
Wrisberg, Henr. Aug. Experimenta et Observ. anatomicae de utero gravido, **tubis**, ovariis etc. Gott. 1782. 4.

2) Ej. Bildungsgeschichte der Genitalien etc. §. 103. 104.

C. *Eierstöcke.*

§. 98.

Die **Eierstöcke** 1) — Ovaria — deren wahre Bedeutung uns erst die zweite Hälfte des siebenzehnten Jahrhunderts *a*) kennen lehrte, sind paarige Organe, liegen hinter und unter den Trompeten in einer eigenen Falte, welche die hintere Platte der Lig. uteri lata bildet *b*), und werden durch zwei starke Bänder (Lig. ovarii) an den Uterus gleich hinter der Einmündungsstelle der Tuben befestigt. Sie sind ausserdem platte *c*), länglich-ovale Körper, mit ihrem längsten Durchmesser querliegend, und man unterscheidet an ihnen einen oberen inneren geraden und einen unteren mehr äusseren convexen Rand. An jenem dringen die Arterien ein, und kommen die Venen zurück *d*). Ihre **äussere**, von dem Bauchfelle innig umgebene Haut ist von sehniger Festigkeit *e*) und bei Frauen, die concipirt hatten, mit **Narben** *f*) versehen, ihr **Parenchym** aber erscheint als sehr gefässreich, ist dicht zusammengedrängt, gelb-röthlich, glänzend, und enthält ungefähr 12—15 mit gefässreicher Haut umgebene, ziemlich durchsichtige Bläschen — **Ovula Graafiana** *g*) — deren grösste gegen die Oberfläche des Ovarii liegen, und die nach den neuesten Entdeckungen von **Prevost** und **Dumas** 2) und von v. **Baer** 3) nur die eigentlichen Behälter des wahren Thiereies sind *h*).

a) *Nicolaus Stenonis* (nicht Steno) erkannte, bei der Untersuchung eines Rochen, zuerst die Natur dieser bis dahin räthselhaft

gebliebenen Organe, (die man für Drüsen, weibliche Hoden etc. hielt) und gab ihnen als erster den Namen Ovaria.

b) Ueber die bei Embryonen, Fötus und geborenen Kindern vorkommende verschiedene Structur, Form und Lage der Eierstöcke ist *Rosenmüller* 4) und *Müller* (l. c.) nachzulesen.

c) Nach öfteren Conceptionen werden sie auffallend dünner.

d) Die Arterien kommen aus d. A. spermat. int., deren herbeigeleitetes Blut aus dem plexus pampiniformis durch die Venae sperm. int. zurückgeführt wird.

e) *Velpeau* 5) lehrt, dass das Lig. ovarii eine Fortsetzung der hinteren Fläche der Uterinsubstanz, und die Tunica ovarii ext. eine Ausbreitung dieses Lig. sey.

f) Diese Narben, mit denen auch die Corpora lutea zusammenhängen, erwähnt *Swammerdam* 6) zuerst.

g) Schon *Vesal* und *Fallopia* kannten sie, allein *de Graaf* hat ihre Bedeutung zuerst erkannt.

h) Ueber die wenigen Formabweichungen der Ovarien (Fehlen eines oder beider, Kleinsein) und die zahlreichen krankhaften Veränderungen berichten *Voigtel* (l. c.), *Meckel* (l. c.) und *Krüger* 7).

1) Bauhin, Casp. De ovariis mulierum et generationis historia Epist. Romae. 1677. 8.

Wrisberg, Henr. Aug. Exper. et Observ. anat. de utero gravido, tubis, ovariis etc. Gott. 1782. 4.

Motz, Gust. Dethard. De structura, usu et morbis ovariorum. Jenae, 1789. 4.

Brugnone, Joh. De ovariis eorumque corpore luteo observat. anat. In d. Mém. de Turin. 1790. p. 393. seq.

2) In den Annales des Sc. nat. T. III. p. 135.

3) Ej. Ern. De ovi mammalium et hominis genesi Epist. ad Acad. Sc. Petrop. Lips. 1827. 4. c. tab. — Als neuste treffliche Schrift gehört hierher noch: Wagner, Rud. Prodromus generationis hominis atque animalium. Lips. 1836. fol. c. tab.

4) Ej. Quaedam de ovariis embryon et foet. Lips. 1802. 4. c. tab.

5) l. c. p. 88.

6) Ej. Miraculum nat. p. 24.

7) Ej. L. Diss. sist. pathologiam ovariorum muliebr. Gott. 1782. 4.

D. Mutterbänder.

§. 99.

Während die vordere Wand des Peritonealsackes von der Hinterwand der Harnblase zur Vorderwand des Uterus, und die hintere Wand des Bauchfellsackes von der Vorderwand des Mastdarmes zur Hinterwand des Uterus übergehen, werden zu beiden Seiten der Gebärmutter die hintere und

vordere freigebliebenen Platten des Peritonealsackes bis zu den Seitentheilen des Beckens hin, in querer Richtung, durch ein ziemlich kräftiges aber dehnbares Zellgewebe an einander geschlossen, und bilden so vereinigt die sog. breiten Mutterbänder [1]) — Lig. uteri lata —, die wir indessen um so weniger für wirkliche Bänder *a*) dieses Organs halten können, als sie in der Zeit, wo sie am nöthigsten wären, in der Schwangerschaft nehmlich, durch den sich ausdehnenden Uterus grösstentheils absorbirt werden. — Ausser diesen Bändern gehen noch zwei starke Stränge, als unmittelbare Verlängerungen der Uterinsubstanz, von der vorderen Fläche des Uterus ganz in der Nähe der Tuben ab, laufen durch den Canalis inguinalis, und breiten sich fächerförmig gegen den Schamberg und die Schenkelbinde aus. Diese sind die runden Mutterbänder — Lig. uteri rotunda *b*). — Endlich nehmen noch französische Autoren zwei Lig. uteri anteriora und eben so viel posteriora an *c*).

a) Ganz derselben und gewiss auch richtigen Ansicht ist die *Boivin* [2])

b) Die alte Ansicht *John Hunter*'s, dass diese Lig. rotunda dem nach ihm selbst genannten Gubernaculum gleichstehend zu erachten seien, sagt uns vor allen andern zu.

c) Die ersteren sind schwach, von faserigem Bau, und laufen von den Seiten des colli uteri zu den Seitentheilen des Blasenhalses hin; die letzteren dagegen (welche *Deleurye* ganz passend Lig. rotunda postica nennt) entspringen als stärkere fibröse Stränge von der hinteren Hälfte des Mutterhalses, und verlaufen gegen den häutigen Ueberzug des Heiligenbeines. Angenommen werden die eben benannten Ligamente unter anderen von *Petit*, *Sue*, besonders aber von der *Boivin*.

1) Schützer, J. C. De fabrica et morbis ligamentor. uteri. Harderov. 1729. 4.

Petit, Ant. In den Mém. de l'Acad. etc. de Paris. 1760. Hist. p. 37. Mém. p. 287 seq.

2) Ej. Handbuch etc. p. 69.

Titel 3.

Zeichenlehre der weiblichen Geschlechtstheile.

§. 100.

Die besonders bei zweifelhaften Rechtsfragen wichtige Entscheidung über physische Jungfrauschaft, Defloration, stattgefundene Geburt, vorhandene Schwangerschaft und über

Wochenbett *a*), welche vorzugsweise dem Geburtshelfer zusteht, findet ihre, wenn auch nicht ausschliesslichen, doch bei weitem bedeutungsvollsten Stützen in der genauen Kenntniss derjenigen Veränderungen, welche die angeführten Lebenszustände in dem weiblichen Geschlechtsapparate hervorrufen. Indem wir nun die Zeichen der drei zuerst genannten Zustände (die beiden letzten uns für einen spätern §. aufbewahrend) aufzählen, bemerken wir von ihrem Werthe: a. dass man aus den körperlichen Zeichen sehr oft mit Gewissheit auf das Vorhandensein des einen oder des anderen dieser Zustände schliessen; b. dass man aber niemals mit Gewissheit das Gegentheil z. B., dass Jemand nicht geboren habe, nicht Jungfrau sei etc. behaupten kann; und c. dass die Sicherheit wächst, je mehr Zeichen vorhanden sind.

a) Weitere Aufklärung über die hier zu verhandelnden Gegenstände findet man hauptsächlich in den Handbüchern über gerichtliche Medicin, namentlich in denjenigen von Henke, Mende u. anderen, aber auch in Knebel's Zeichenlehre der gesammten Entbindungswissenschaft, Hohl's geburtshfl. Exploration. II Thl. etc. etc.

§. 101.

Kennzeichen der Jungfrauschaft [1]) sind: eng an einander schliessende, derbe, grosse Schamlefzen, blassrothe hinter diesen verborgene Nymphen, eine kleine unter dem praeputio liegende Clitoris, eine spaltenförmige mit einem knorpeligen Rande umgebene Harnröhrenmündung, ein unversehrtes und gefaltetes Hymen, nebst schmalem frenulum und nicht zu tiefer navicula, ein enger Scheideneingang, eine eben solche sehr faltenreiche, mässig feuchte und langgezogene Vagina, ein nicht zu tief herabgetretener leicht beweglicher Uterus, mit einer 10—12''' langen plattrunden Vaginalportion, deren vordere Lippe ungefähr 2''' länger als die hintere feinere ist, und zwischen welchen sich der äussere Muttermund in Form einer feinen Querspalte von ungefähr 4—5''' Breite befindet. Der Unterleib ist glatt, ohne Falten und mässig gewölbt, die Brüste sind klein, halbkuglich, derb und mit hellrothen kleinen Warzen und Höfen versehen.

1) Pinaeus, Sev. De virginitatis notis, graviditate et partu. Amstel. 1633. 12.

Kaltschmiedt, Car. Fr. De virginitate. Jenae, 1750. 4.

Kannegiesser, Ge. Henr. De virginitatis laesae et integrae signis. Kilon. 1757. 4.

Weichardt, Th. Thom. De signis virginitatis et graviditatis. Lips. 1777. 4.

§. 102.

Kennzeichen der Defloration *a*) sind: entfernt von einanderstehende hängende, grosse Schamlippen, zwischen diesen hervorragende bleiche Nymphen, eine entwickelte, unter dem praeputio hervorgekommene Clitoris, eine kreisrunde Harnröhrenmündung, zuweilen ein sehr weit ausgedehntes, gewöhnlich aber ein zerstörtes Hymen, sehr deutlich sichtbare Carunculae myrtiformes, ein schlaffes frenulum und eine flache Navicula, ein leicht zugänglicher Scheideneingang, eine weite in ihren Falten ziemlich ausgeglättete, mit vielem Schleime überzogene Mutterscheide, eine turgescirende ziemlich tief stehende Gebärmutter, eine aufgelockerte runde Vaginalportion mit gleich langer hinterer wie vorderer Lippe und ein mehr querelliptischer wie spaltenförmiger Muttermund.

a) Alle hier angegebenen Zeichen sind im höchsten Grade unsicher, da Masturbation, langwieriger weisser Fluss, Polypen etc. etc. ganz dieselben Erscheinungen hervorbringen können.

§. 103.

Als Kennzeichen einer vor längerer Zeit stattgefundenen Geburt [1]) müssen ausser allen denjenigen, welche im §. 102 aufgezählt worden sind, hier und zwar als überaus werthvolle angeführt werden: ein Riss in dem Mittelfleische und deutlich erkennbare Narben oder noch vorhandene Risse in dem äusseren Muttermunde. Ferner sind der Beachtung noch würdig: grössere Varices an den Schenkeln und in den Schamlefzen, theilweiser kleiner Vorfall der oberen Scheidenwand, ausgedehntes unteres Segment des Uterus (?), jene eigenthümlichen Falten der schlaffen Unterleibsdecken, wovon später noch die Rede sein wird, Milch oder Milchknoten in den Brüsten, dunkelfarbiger Warzenhof und eben solche conisch hervorragende, vielleicht mit wunden Stellen oder Narben versehene Warzen.

1) Moeller, J. W. Dissert. exhibens criteria partus olim enixi diagnostica. Gotting. 1771. 4.

Zweiter Abschnitt.

Die Lehre vom menschlichen Ei.

Literatur.

Lobstein, Fr. Essai sur la nutrition du foetus. Strasb. An. X. (1802). 4. avec fig.

Béclard, P. Embryologie. Paris. Août. 1820. 4.

Burdach, C. Fr. Die Physiologie als Erfahrungswissensch. Bd. II.

Pockels, A. Neue Beiträge zur Entwickelungsgeschichte d. menschl. Embryo. In der Isis. Jahrg. 1825. Hft. 12. p. 1342 seq.

Breschet, G. Etudes anatomiques, physiol. et pathol. de l'oeuf dans l'espèce humaine etc. Im Répert. génér. d'Anat. et de Phys. 1828. Vol. VI. p. 165 seq.

Müller, Joh. De ovo humano atque embryone Obs. anat. Prol. acad. Bonnae. 1830. 4.

Seiler, B. W. Die Gebärmutter und das Ei des Menschen in den ersten Schwangerschaftsmonaten. Dresd. 1832. fol. m. Kpf.

Velpeau, Alf. Embryologie ou Ovologie humaine etc. Paris, 1833. fol. av. pl.

Valentin, G. Handb. der Entwickelungsgeschichte des Menschen. Berlin, 1835, 8.

§. 104.

Von der Beschaffenheit des befruchteten menschlichen Eies während seiner Wanderung durch die Fallopischen Röhren wissen wir so gut wie gar nichts *a*), wir fangen seinen Bau erst an zu kennen, sobald es in dem Uterus angelangt ist. Wie lange Zeit nach der Befruchtung aber das Ei braucht, um in den Uterus zu kommen, ist noch durchaus unbestimmt, denn der von Sir E. Home [1]) und von Ed. Weber [2]) angegebene Zeitraum von 8 und 7 Tagen ist noch keineswegs feststehend, da in beiden Fällen über die Aechtheit des Eies Zweifel erhoben werden können *b*), und in beiden Fällen es noch ausserdem ganz unerwiesen ist, ob der vermuthete auch der wirkliche Tag der Conception war. Wir haben allen Grund zu glauben, dass der Eintritt des befruchteten Eies in den Uterus nicht vor dem Ende der dritten Woche geschieht *c*).

a) Die besten Aufklärungen über das unbefruchtete Ei im Eierstocke, dessen Bau, Bedeutung etc. liefert offenbar *Valentin* [3]). Von befruchteten menschlichen Eiern, noch innerhalb der Tube

liegend, sind nur zwei, und namentlich unklare, Fälle aufgezeichnet, der eine von *Burns* 4), der andere von *Seiler* 5), aus welchen beiden jedoch nichts zu lernen ist. — Von Thiereiern aber gleich nach der Conception und von allen den durch diese hervorgebrachten Veränderungen geben uns classische Aufschlüsse vor allen *Regnerus de Graaf* 6) und dann *Prevost* und *Dumas* 7)

b) *Ed. Jörg* (in Ej. die Fötuslunge im geborenen Kinde etc. p 11) erzählt ausdrücklich, dass der von *Home* abgebildete Embryo erwiesener Maassen eine Made war.

c) Wir mögten diesem nach in die Altersbestimmungen der jüngsten Eier, von denen *Pockels* und *Velpeau* sprechen, einigen Zweifel setzen.

1) In den Philos. Transact. 1817. Part. II. p. 252. seq.

2) Ej. Disquis. anat. uteri et ovarior. puellae septimo a concept. die defunctae Halis, 1830. 8.

3) Ej. G. Symbolae ad ovi mammalium historiam ante praegnationem. Wratisl. 1834. 4.

4) Ej. Anatomy of the gravid Uterus etc. etc. p. 10.

5) l. c. p. 9. 10.

6) Ej. Opera etc. (Ed. 1677) p. 396 seq.

7) In den Annales des Sc. natur. 1824. T. III. p. 113 seq. u. Froriep's Notizen etc. 1825. Jan. No. 188. p. 177 seq.

§. 105.

Die kleinsten im Uterus aufgefundenen gesunden und genau untersuchten Eier, aus dem ersten Schwangerschaftsmonate, hatten einen Durchmesser von ungefähr $1\frac{1}{2}$—$1\frac{3}{4}$ Linien. Ihre Vergrösserung geht von diesem Zeitpunkte an im 2ten, 3ten und 4ten Monate mit besonderer Schnelligkeit voran, und schreitet alsdann zwar gemässigter, aber ununterbrochen bis zu dem Ende des neunten Mondsmonates fort, wo das Ei einen Längendurchmesser von 12—$12\frac{1}{2}$ Zoll und einen Querdurchmesser von 8 Zoll besitzt. Diese Dimensionen verringern sich im letzten, d. h. dem zehnten Monate dergestalt, dass am Ende desselben der Längendurchmesser 11 Zoll, der Querdurchmesser 7 Zoll beträgt. — Das menschliche Ei besteht 1. aus der Frucht und 2. aus den um dieselbe gelagerten Theilen. Diese letzteren aber, welche wir zuerst zu betrachten haben, werden gebildet a. durch die häutigen Umgebungen; b. durch die Nachgeburt; c. durch den Nabelstrang; und d. durch die amnische Flüssigkeit und den Kindesschleim.

Kapitel I.

Von den um die Frucht gelagerten Theilen.

§. 106.

Zu den schwierigen Untersuchungen der Gegenstände dieses Kapitels, namentlich aber der häutigen Umgebungen der Frucht [1]) eignen sich zwar vorzugsweise gesunde *a*) Eier aus einer sehr frühen Schwangerschaftszeit, namentlich dem 2ten, 3ten und 4ten Monate, indessen lassen sich auch noch in einem viel späteren Termine, ja selbst am vollen Ende der Schwangerschaft die bei weitem meisten der wichtigen Verhältnisse genau erkennen, was an jeder gesunden und reifen Nachgeburt bei einiger Uebung leicht nachzuweisen ist. Die häutigen Umgebungen sind doppelter Art, nehmlich: 1. solche, die vom Uterus geliefert werden (Uterineihäute), und 2. solche, die dem Ei selbst angehören (eigentliche Eihäute). Wir werden sie in dieser Ordnung darstellen.

a) Völlig gesunde und wohlgebildete Abortiveier sind überaus selten, und dieser Umstand ist bei allen Untersuchungen streng im Auge zu halten.

1) Ausser den zu Anfang des Abschn. citirten Werken gehören als wichtigste noch hierher:

Günther resp. C. W. Krummacher. Diss. sistens observationem anatom. circa velamenta ovi humani. Duisb. 1790. 4.

Samuel, Jos. De ovorum mammalium velamentis. Diss. in. anat. phys. Wirceb. 1816. 8. c. tab.

Dutrochet, Recherches sur les enveloppes du foetus. In den Mém. de la Soc. med. d'Emul. T. VIII. p. 54 seq. und Nouv. Rech. etc. ibid. T. IX. — Vergl. auch Meckel's Arch. Bd. V. an vielen Stellen.

Mondini, Bemerkungen üb. d. Hüllen des menschl. und einiger anderer Säugthierfötus. In Meckel's Archiv. Bd. V Stck. 3. p. 592 seq.

Cuvier, G. Ueber das Ei der Säugethiere. In Meckel's Arch. Bd. V. Stck. 3. p. 574 seq.

Bischoff, Th. Lud. W. Beiträge zur Lehre von den Eyhüllen d. menschl. Fötus. Bonn, 1834. 8. m. Abbild.

Titel 1.

Uterineihäute.

A. *Hunter's hinfällige Haut.*

§. 107.

In Folge hoher geschlechtlicher Aufregung in coitu und namentlich einer als Resultat derselben eintretenden Empfängniss und Uterinalschwangerschaft *a*) bildet sich an der inneren Oberfläche des eben jetzt besonders reich mit Blut durchströmten und unter einem nachhaltigen Einflusse gesteigerten Nervenlebens stehenden Uterus ein Erguss einer leicht coagulirenden Flüssigkeit, welche gar bald zu einer zusammenhängenden membranösen Ausbreitung gerinnt, die den Namen der hinfälligen Hunter'schen *b*) Haut — Membrana decidua vera Hunteri *c*) — erhalten hat [1]. Sie ist diesemnach als eine wahre Uterinhaut *d*) anzusehen, und ist schon vollkommen fertig und ausgebildet, ehe noch das befruchtete Ei in die Uterinhöhle gelangt, was W. Hunter zuerst überzeugend bewies.

a) Als hierher gehörende wichtige Thatsachen erinnern wir daran: a. dass eben nicht selten eine der Membr. decid. vera völlig ähnliche Haut ohne alle Conception aus dem Uterus und namentlich zur Zeit der Menstruation etc. entleert wird [2]; b. dass bei den meisten Graviditat. extrauter. der Uterus, ohne das Ei zu enthalten, eine Decidua besitzt (*Boehmer, Heim, Saviard, Blizard, Clarke* und andere [3]); und c. dass bei zweihörnigen Geburtsorganen auch das nicht schwangere mit einer Decidua ausgekleidet ist [4]).

b) Sie heisst hinfällige Haut, weil sie während der Schwangerschaft so viele Veränderungen erleidet, gegen das Ende derselben so gut wie ganz verschwindet, und jedesmal neu gebildet wird. Nach *Breschet,* der sehr genau das Geschichtliche untersucht, und nach den meisten anderen Autoren, soll diese Haut zuerst dem *Aretäus* bekannt gewesen sein, dann dem *Fabr. ab Aquapend.*, dem *Fallopia* etc., am genausten und am unzweideutigsten indessen dem *Ruysch* und *Albinus. W. Hunter* lieferte aber die schönsten, wenn auch nicht die ersten *(Ruysch)* Abbildungen und die treusten Untersuchungen.

c) Synonyme: Tunica ext. ovi *(Haller)*, Membr. mucosa *(Osiander)*, Caduca *(Danz)*, Epichorion *(Chaussier)*, Membr. anhistos *(Velpeau)*, Epithelium deciduum uteri *(Mayer* in Bonn), Membr. uteri int. evoluta *(Seiler)*, und viele andere.

d) Nicht als bloses Exsudat von Uterus, Tuben etc., sondern hauptsächlich als Exsudat des Eies selbst betrachten diese Haut

Roux und *Alessandrini* [5]), am bestimmtsten aber *Mayer* in Bonn [6]). — *Raspail* [7]) sieht die Decidua als höher ausgebildete Mucosa des Uterus an, und *Seiler* [8]) schildert sie als Product eines Häutungsprocesses, welcher an der Oberfläche der innersten Uterinhaut in Folge des höher gesteigerten Lebens daselbst stattfinde.

1) Velpeau l. c. — Seiler l. c. — Bischoff l. c.

Moreau, F. J. Essai sur la disposition de la Membrane caduque, sa formation etc. Paris, 1814. 4.

Carus, C. G. Zur Lehre v. Schwangerschaft u. Geburt. Abth. II. p. 1 seq.

Wagner, Rud. Ueber die hinfällige Haut etc. In Meckel's Archiv. 1830. p. 91 seq.

Bock, Sam. Diss. de membrana decidua Hunteri etc. Bonnae, 1831. 4. c. tab.

2) Die hierher gehörenden Beobachtungen von Denman, Evrat und anderen benutzt Burdach in Ej. Phys. als Erf. Bd. II. p. 74.

3) Floerken, Ant. De superfoetatione. Bonnae, 1830. 4. p. 2.

4) Vergl. Meckel's path. Anat. Bd. I. pag. 684. u. Pabst's Med. Zeitg. 1834. p. 303 seq.

5) Vergl. Bichat's Traité d'Anat. descript. Vol. V. p. 369.

6) Ej. Icon. select. praep. Musei anat. Bonn. p. 22. 25.

7) Bei Breschet l. c. p. 76. 77.

8) l. c. p. 20 seq.

§. 108.

Diese Haut muss als ein nie fehlender Theil *a*) des schwangeren Uterus betrachtet werden. Sie stellt, wie wir es nach zahlreichen Untersuchungen angeben müssen, einen überall geschlossenen *b*) Sack von der Form des Uterinkörpers dar. In der Regel verlängert sich derselbe in den Mutterhalscanal als ein fester Anhang, sehr oft setzt er sich auch ein kleines Stück Weges in eine oder in beide Tuben *c*) fort, ja wir haben die Membran einmal die ganze linke Tube mit sammt der Fimbria überkleidend gefunden [1]). Ihre grösste Entwickelung erreicht sie im 2ten und 3ten Schwangerschaftsmonate; sie hat kein regelmässiges Gefüge [2]), und man unterscheidet an ihr eine äussere zottige, und eine innere sehr glatte, an vielen Stellen wie mit kleinen Löchern durchbohrte Oberfläche. In jener liegen eine Menge überaus dünnwandiger und leicht zerreissbarer Gefässe, die als Prolongationen des der inneren Uterinoberfläche gehörenden Gefässnetzes zu betrachten sind.

An der Stelle, wo sich die Placenta ausbildet, behält die Decidua die meiste Stärke, an allen andern Punkten schwindet sie, aber verschwindet keinesweges *d*) gegen das Ende der Schwangerschaft.

a) Abweichende Meinungen äussern: *Dutrochet* und *Jörg*, die sie gänzlich läugnen, *Capuron*, der sie *un «tissu cellulaire»* nennt, und andere.

b) Anderer Meinung sind: *Hunter*, *Blumenbach*, *Pockels* und *Wagner*, die drei Löcher in ihr, *Bojanus* der zwei, *Tiedemann* und *Carus*, die nur eine Oeffnung annehmen. — Für uns sind *Lobstein*, *Moreau*, *Burdach*, *Heusinger*, *Breschet*, *Velpeau* und viele andere.

c) Bestätigt von *Dutrochet*, *Tiedemann*, *Carus*, *Heusinger*, *Adelon* etc. etc.

d) Ihr gänzliches Verschwinden behaupten mit grossem Unrecht: *Baudelocque*, *Maygrier*, *Wagner*, *Naegelé* und andere. Sehr gut belehrt hierüber *Bischoff* l. c. p. 21. seq.

1) Kilian's geburtsh. Atlas Tab. XXIV. fig. 1.

2) In Siebold's Journal etc. Bd. VII. St. 1. spricht Carus von einem solchen, und erläutert es durch Abbildung.

B. Eingestülpte hinfällige Haut.

§. 109.

Das durch die Tube in den Uterus tretende Ei kommt, wie §. 107 gezeigt worden ist, in keinen leeren Raum, sondern trifft sogleich auf die äussere Oberfläche der Decidua vera, welcher es sich fest einpflanzt *a*), löst dieselbe in geringem Umfange ab, und treibt bei fortschreitendem Wachsthum das Stück Decidua, welches dem Ei überall anhängt, vor sich her und in den Sack der hinfälligen Haut so lange hinein *b*), bis sich beide Häute gegenseitig berühren (frühe im dritten Monate), und zu einem Ganzen verschmelzen *c*). Dieses hineingetriebene Stück hinfällige Haut nennt man die eingestülpte Decidua — Membr. decidua reflexa *d*). An der Stelle aber, wo das eindringende Eichen die Decidua ablöste, bildet der Uterus ein den äusseren Sack ergänzendes Stück einer neuen flockigeren und weicheren Haut, welches den Namen der Membr. decidua serotina Bojanus trägt.

a) Das Ei liegt demnach nie ganz frei in dem Uterus, und die anders lautenden Angaben eines *de Graaf*, *Cruikshank*, *Prevost* u.

Dumas und *Baer*, welche dasselbe ganz frei in der Gebärmutterhöhle gefunden haben wollen, bringen in dem, was wir für Recht halten müssen, keine Aenderung hervor.

b) Eine Andeutung dieser Einstülpungslehre, deren einzelne Mängel wir gar wohl fühlen, liefern schon die *Hunter'schen* Abbildungen [1], klar ausgesprochen haben sie aber zuerst *Moreau* und vorzüglich *Bojanus* [2]. Ihr beigetreten sind unter den Neusten *Burdach, Wagner, Velpeau.* — Etwas andere Ansichten haben *J. Burns* [3], *Meckel* [4], *Carus* [5], *Joh. Müller* [6], *Roux* und *Alessandrini*, welche letztere die Reflexa für Exsudat d. Chorionszotten halten.

c) Ehe Decidua vera und reflexa verschmelzen, ist begreiflicher Weise zwischen beiden ein, Anfangs ziemlich grosser, später aber kleiner werdender, Raum, den *Hunter* nud *Bojanus* abbilden, *Burns, Breschet, Velpeau* und *Heusinger* gut beschreiben.

d) Synonyme: Decidua protrusa *(Burns)*, Membr. adventitia *(Blumb.)*, Membr. crassa *(Osiander)*, M. ovi uterina *(Seiler)*, Epichorion *(Velpeau)*.

1) Ej. Anat. uteri hum. grav. Tab. XXXIII. fig. 1 u. 4.
2) In der Isis, Jahrg. 1821. p. 268 seq. Mit Abbild.
3) In Hunter's anat. Beschr. d. schw. Uterus. p. 80. 81.
4) Ej. Anatomie. Th. IV. p. 702.
5) l. c. p. 7.
6) Ej. Archiv 1834. p. 5.

§. 110.

Diese Membran fehlt eben so wenig jemals als die erstere *a*), sie wird aber gegen das Ende der Schwangerschaft ausnehmend dünn und locker, ist indessen zur Zeit der Geburt noch immer völlig gut zu erkennen. Im zweiten und dritten Monate aber ist sie sehr dick, und bietet so ziemlich dieselben anatomischen Eigenschaften dar, wie die wahre hinfällige Haut, nur ist sie gefässlos, und es verhalten sich ihre Oberflächen umgekehrt wie bei der Decidua, d. h. bei der Membr. reflexa ist die äussere Oberfläche die glatte und namentlich da, wo sich die zukünftige Placenta ausbildet, ziemlich stark und siebförmig durchlöcherte, die innere dahingegen die rauhe, mit unzähligen dünnen Filamenten dem eigentlichen Ei verbunden.

a) *Jörg, Samuel* und *Granville* stellen auch diese Membran in Abrede. Wenn sie aber *Müller* (De ovo humano p. 7) nicht beschreibt, so mag dies daher rühren, dass die das analysirte Ei umgebende Haut eben die Reflexa war, die Decidua vera aber in dem Uterus zurückgehalten wurde.

Titel 2.

Eigentliche Eihäute.

A. *Eihaut.*

§. 111.

Die Eihaut, auch Lederhaut *a*) genannt, — Membr. chorion *b*) —, ist die äusserste der häutigen Hüllen, welche das Ei aus den Tuben *c*) mit in den Uterus bringt. Es ist dieselbe zu jeder Zeit der Schwangerschaft eine durchsichtige Eischicht von zarter Beschaffenheit, welche, aller Wahrscheinlichkeit nach auch bei den Menschen als aus zwei überaus dünnen und innig vereinigten Platten bestehend betrachtet werden muss *d*). Die äussere Platte — Chorion frondosum, muscosum — oder äussere Oberfläche erscheint schon gleich Anfangs, mit Ausnahme der Eispitze, an den meisten Punkten, besonders aber da, wo sich das Ei an die Decidua reflexa und vera ansaugt, und wo später die Nachgeburt entsteht, mit einer überaus grossen Menge von sehr feinen (0,02 bis 0,013 Par. Lin. starken) Zotten [1]) besetzt, die ein kolbiges Ende annehmen, sich baumförmig verästeln, und über deren Natur noch grosse Zweifel bestehen *e*). Diese Zotten werden zum bei weitem grössten Theile bei der Bildung der Placenta benutzt, sehr wenige verschwinden, und woher es kommt, dass am ausgetragenen Eie der grösste Theil der Eihaut zottenlos ist, erklärt E. H. Weber [2]) völlig genügend. Diese Zotten bilden endlich auch die einzige gefässreiche *f*) Stelle der ganzen Haut, denn in denselben entwickelt sich jene höchst eigenthümliche Anordnung von Arterien und Venen, deren wir bei der Lehre von der Nachgeburt gedenken werden, und wodurch die Gefässverbindung zwischen Mutter und Kind hergestellt wird.

a) Ueber die unpassende Benennung *Lederhaut* ist *Osiander* d. Vat. [3]) zu vergleichen.

b) Synonyme [4]): Secunda ovi membrana *(Vieussens)*, Allantois *(Needham, Bidloo, Hander, Littre* etc.), Pseudoallantois *(Ruysch)*, Membr. ovi media *(Hoboken, Verheyen, Peyer, Rouhault)*, dritte Eihaut *(Ph. Fr. Meckel)*, Tunica vasculosa s. extima *(J. Fr. Meckel)*, Prima allantoidis lamina *(Cuvier)*.

c) Nach *Valentin's* 5) Vermuthung bildet sich diese Haut um das Ei erst beim Eintritte in die Tuben oder während des Durchganges durch sie aus.

d) Mehrere Platten nehmen *Hewson, Chevreul, Maygrier, v. Baer*, besonders aber der in diesem Punkte ganz unklare *Dutrochet* und *Granville* an, für eine einzige sind *Carus, Velpeau*, für zwei Platten stimmen viele, neuerlich unter anderen *Joh. Müller*, besonders klar aber *Bischoff:* eben so auch wir, und wir halten am ausgetragenen Ei den Nachweis für nicht schwer, ohne deshalb zu vergessen, dass zwischen dieser Theilung in zwei Platten und der Annahme von Exochorion und Endochorion 6) ein Unterschied ist.

e) Die älteren Anatomen hielten sie für Blutgefässe, dagegen erhoben sich aber neuerlich *Breschet, Raspail, Carus, Velpeau, Seiler* und andere. *Carus* 7) hält sie für „Saugfasern, bestimmt wie Haarröhrchen plastische, vom Uterus dargebotene Stoffe aufzunehmen." — *Seiler* nennt sie Saugflocken, *Bischoff* erklärt sie bestimmt für Gefässe, wir halten sie für Gefässscheiden.

f) Eigene Gefässe hat das Chorion durchaus nicht. Der Hauptvertheidiger der Vasculosität war *Wrisberg:* seine Angaben sind jedoch von Niemanden bestättigt gefunden. *Velpeau* verhandelt (l. c.) den Gegenstand ganz gut. Die Nabelgefässe verlaufen indessen eine ganze Strecke weit zwischen den beiden Platten des Chorion, geben ihm aber nichts ab, sondern gehen nach aussen zur Bildung der Flocken etc. Das Verhalten der Gefässe in den Flocken kennt am besten *E. H. Weber* (l. c.)

1) Breschet und Raspail, Mikroscop. Unters. der Flocken d. Chorion am menschl. Ei. In Froriep's Notizen. Bd. XXII. St. 1.

2) Hildebr. Handb. d. Anat. Bd. IV. p. 492.

3) Ej. Handbuch etc. Bd. I. Abth. 2. p. 493. 494. Note.

4) Vergl. Haller's Elem. phys. T. VIII. p. 188. — Valentin, l. c. p. 80 seq.

5) l. c. p. 79. 80.

6) Vergl. hierüber Burdach's Phys. als Erf. Bd. II. p. 531. 535. 540 seq.

7) Siebold's Journal. Bd. VII. St. 1.

§. 112.

Die innere Platte (Chorion laeve) des Chorion, welche bei sehr jungen Eiern überaus schwer darzustellen ist, und überhaupt nie als ein vollständiges Ganze, sondern immer nur an einzelnen Stellen, dann aber sehr deutlich präparirt werden kann, hängt mit der eben beschriebenen ersten durch kurze Fasern zusammen. Sie ist durchsichtiger und dünner wie die oberste Schicht, erscheint vollkommen glatt *a*),

und die einzelnen Streifen derselben, welche unter dem Microscope als ziemlich dicht neben einander liegende erkannt werden, sind ganz gewiss keine Gefässe. Ob in dem Chorion Lymphgefässe *b*) vorhanden sind oder nicht, bleibt noch immer zweifelhaft, scheint aber sehr wahrscheinlich; Nerven *c*) indessen dürfen wir wohl bis jetzt als durchaus unerwiesen annehmen.

a) Nicht alle, auch nicht einmal alle diejenigen, welche nicht an der grossen Verwirrung in der Bestimmung dessen, was Chorion ist, und was es nicht ist, Theil genommen haben, gestehen zu, dass die innere Oberfläche glatt sei. So z. B. *J. Fr. Meckel* [1]).

b) Auf eine sehr deutliche Weise hat die Lymphatica beobachtet und abgebildet der treffliche *Fohmann* [2]); allein es ist mit Grund zu besorgen, dass der Eifer zu sehen, etwas zu weit geführt haben dürfte.

c) Vergl. z. B. *Sir E. Home* in den Philos. Trans. Part I. 1825. p. 66 seq.

1) Ej. menschl. Anatomie. Th. IV. p. 703.

2) Ej. V. Des vaisseaux lymphatiques du placenta et du cordon etc. Liège, 1832. 4.

B. Schafhaut.

§. 113.

Zwischen der grösseren Chorionsblase und dem kleineren Schafhautsacke befindet sich bei sehr jungen Eiern (aus dem 1, 2 bis höchstens Anfang des 3ten Monates) ein nicht unbeträchtlicher Raum (Spatium Amnion inter et Chorion nach Hunter) [1]), welcher von einer meistens rosenrothen dicklichen Flüssigkeit völlig ausgefüllt wird, die in einer überaus dünnen und gleich der Membr. hyaloidea in Zellen vertheilten, durchsichtigen Haut enthalten ist *a*). Diese zellige Haut wird, während die Amnionsblase immer mehr und mehr wächst, und am Ende des dritten Monates die Chorionsblasse vollständig und an allen Punkten erreicht, zwischen den beiden Häuten zu einer sehr ausgebildeten häutigen, vollkommen durchsichtigen und glänzenden Schicht zusammengedrängt, welche noch neuerlichst, aber irrthümlich, wie es scheint, als eine frisch entdeckte und eigenthümliche Membran, zwischen Amnion und Chorion liegend, beschrieben worden ist [2]).

a) *Wrisberg* erwähnt dieses fluidum, Niemand aber hat dasselbe und die Haut genauer und treffender beschrieben als *Kieser* 3). An ihn schliessen sich *Pockels, J. Müller*, am allerausführlichsten aber *Velpeau* 4). *Pockels, Müller* etc. halten diesen Apparat f. das Analogon des Eiweisses, *Velpeau* und *Seiler* für Allantois, was das wahrscheinlichste ist.

1) Ej. Anat. uteri humani grav. Tab. XXXIV. fig. 7. 8. 9.

2) Von Bischoff l. c. p. 47 seq.

3) Ej. d. Ursprung d. Darmkanals etc. p. 30.

4) l. c. p. 49 seq.

§ 114.

Die Schafhaut 1) — Membr. Amnion *a*) — selbst ist eine einfache *b*), sehr zarte, im hohen Grade durchsichtige und den serösen Membranen ähnliche Haut. Man kann in ihr weder irgend eine Spur von Gefässen *c*), noch Nerven wahrnehmen. Höchst merkwürdig aber ist die Art und Weise, wie der Embryo in sie hineinkommt. Derselbe stülpt sich nehmlich, wie es kaum zu bezweifeln ist, von der Peripherie aus in den amniotischen Sack ungefähr so einwärts, wie das Herz in den Herzbeutel, und bei diesem Processe verschmilzt die den Embryokörper überziehende Platte mit der Cutis, oder trägt vielleicht zu deren Bildung das Wesentlichste bei, und nur nach dieser Erklärungsweise lässt sich die Entstehung der ebenfalls von dem Amnion gelieferten, anfangs sehr kurzen und weiten, später langen und enganschliessenden Nabelschnurscheide *d*) (Vagina funiculi umbilicalis) erklären.

a) Diese Haut war schon vom *Empedocles* gekannt und als Amnion bezeichnet, und zwar, wie *Regnerus de Graaf* sagt, deswegen Amnion i. e. amiculum genannt, »quia amice foetum obvolvat.«

b) *Harvey* will an ihr eine Trennung der Lamellen nachweisen können: doch irrthümlich.

c) Gefässe wollen gesehen haben *Harvey, de Graaf* und sogar *Haller*.

d) Am schroffsten schildert diese Einwickelungstheorie *Jörg* 2). Naturgemäss stellen die Sache *Pockels* 3), *Velpeau* 4), *E. H. Weber* und andere dar.

1) Die Literatur findet sich in denjenigen Schriften, die über d. Liq. Amnii handeln. Vergl. d. Artikel.

2) Unter anderen Ej. Handbuch etc. 1833. p. 73. §. 97.

3) Isis 1825. p. 1342.

4) In Heusinger's Zeitschr. etc. Bd. II. p. 76. Auch l. c. p. 27, wo er jedoch seiner eben erwähnten Ansicht nicht ganz treu bleibt.

C. Das Nabelbläschen.

§ 115.

Das Nabelbläschen *a*) — vesicula umbilicalis s. erythroidis [1]) — ist ein constanter Theil *b*) eines wohlgebildeten menschlichen Eies (und analog dem Dottersacke), zeigt sich am deutlichsten in Eiern aus den drei ersten Schwangerschaftsmonaten, schwindet dann aber sehr merklich, jedoch nicht so vollkommen, dass man dasselbe nicht auch noch am Ende der Schwangerschaft sehen könnte *c*). Es ist in der Nähe des Embryokörpers zwischen Amnion und Chorion in jenem weiter oben erwähnten fluidum (§ 113) gelegen, bei Embryonen von 2½ Lin. Länge 1½ Linien gross [2]), ist mit ein Paar Tropfen einer durchsichtigen Flüssigkeit erfüllt, zeigt in seinen Wandungen deutliche, mit den Gekrösvenen in Verbindung stehende Gefässe — Vasa omphalomesaraica, — und communicirt mittelst eines sehr zarten, hohlen *d*) Stieles (Analogon des Ductus vitello-intestinalis) mit dem Darmkanale unfern derjenigen Stelle, wo man bei späteren Früchten den processus vermiformis coeci wahrnimmt.

a) Aeusserst ausführliche, doch nicht durchweg zuverlässige, historische Notizen liefert *Oken* 3). *Needham* war wohl der erste, der das Nabelbläschen bei Thieren genauer beschreibt 4), *Riolan* (den *Oken* anführt) und *Diemerbroeck* sind zweifelhaft. Als wichtigste Untersucher verdienen aber namhaft gemacht zu werden: *Albin, Wrisberg, W. Hunter, Blumenbach, Sömmerring, Oken, Kieser, Lobstein, Emmert, Döllinger, Bojanus, Carus, Meckel, Velpeau* und andere.

b) Dagegen eifert mit jedem Unrechte *Osiander* d. V. 5). Aber auch *Döllinger* 6) betrachtet d. Ves. umb. nicht als constanten Theil des Eies.

c) Dies beweisen *C. Mayer's* schöne Untersuchungen 7), obgleich dieselbe Sache schon *Hoboken* 8) genau kannte. Bestätigt wird die Erfahrung durch *Valentin, Bischoff* und uns.

d) Als hohl bezeichnen diesen Stiel *Hunter, Oken, Meckel, Bojanus, Pockels, J. Müller, Burdach, v. Baer, Seiler* und andere; als solide beschreiben ihn *Emmert, Cuvier, Hochstetter, Fleischmann,* zum Theil auch *Mayer* und andere.

1) Siehe die Schriften von Kieser, der Urspr. d. Darmcanales etc. Oken, über d. Entst. u. Heil. d. Nabelbr. — Id. in Oken's u. Kieser's Beiträgen zur vergl. Anat. Hft. 1. und Hft. 2. (Sehr ausführlich!) Emmert, in Reil's Archiv. Bd. X. Hft. 1. p. 42 seq. auch p. 373 seq. Bojanus, in Meckel's Archiv. Bd. IV. Hft. 1. pag. 34 seq. u. Nov. Act. Acad. Nat. Cur. T. X. p. 139 seq.
Knorre, C. A. De vesicula umbilicali. Dorp. Liv. 1822. 8.

2) Beobachtung von J. Müller in Ej. Archiv. etc. 1834. p. 8.

3) l. c. Hft. 2.

4) Ej. Gualth. Disq. anat. de formato foetu. Lond. 1667. 8. p. 65. Auch in Mangeti Bibl. anat. T. I. P. II. p. 700.

5) l. c. Bd. I. Abth. 2 p. 498 seq.

6) Bei Samuel l. c. p. 82. VII.

7) Ej. Icon. select. praep. Musei anat. Bonn. p. 26.

8) Ej. Anat. secund. hum. repetita etc. (Ultraj. 1775. 8.) p. 97.

D. Harnhaut.

§ 116.

Ueber die Harnhaut [1]) — Allantois — ist man bei dem Menschen durchaus nicht hinreichend aufgeklärt. Dass dieselbe vorhanden sei, macht der bei Embryonen ganz gewöhnlich bis in den Nabelstrang hinein offene Urachus wahrscheinlich: niemand hat sie aber bis jetzt zwischen Chorion und Amnion, dem einzigen Raume, wo man sie zu suchen hat, mit voller Sicherheit nachgewiesen *a*), und alles lässt vermuthen, dass diese Haut, wenn man sie überhaupt beim Menschen gelten lassen will, sowohl in ihrer Bildung wie Entwickelung auf das Wesentlichste von jener, wie man sie mit leichtester Mühe bei Thieren, namentlich bei Einhufern nachweisen kann, abweiche.

a) Von vielen Schriftstellern wird die Allantois auch beim Menschen als unbezweifelt angenommen, so z. B. von *Needham, Lacourvée, Hoboken, Diemerbroeck, Hale, Neufville, Littre, Rauhout* unter den Aelteren, von *Burdach, Jörg* und anderen unter den Neueren. Am unrichtigsten ist *Jörg's* Bericht 2), welchem nach sogar der Liquor amnii spurius Flüssigkeit der Allantois sein soll!!!? — Das mit so grosser Bestimmtheit von *Pockels* (l. c.) als Vesicula erythroides nachgewiesene Bläschen haben auch wir mit seinen röthlichen Punkten einigemale gesehen, müssen aber auch mit *Pockels* bezweifeln, dass dieses die wirkliche Allantois sei. Wenn *Lobstein* meint, die Vesic. umbilic. sei die Harnhaut der Thiere, so ist diese Ansicht gewiss incorrect. Höchst geistreich sind *Burdach's* 3) und *J. Müller's* 4) Lehren.

1) **Drelincourt**, Car. De tunica allantoide meletemata. L. B. 1685. 12.

Hale, Rich. In d. Philos. Trans. 1701. p. 835 seq.

Waldschmidt, Wil. Ulr. De allantoide. Kil. 1729. 4.

Brück, G. E. praes. J. C. **Werner**. Spec. quaest. movens. Ubi manet urina foetus? Regiom. 1759. 4.

Emmert in **Meckel's** Arch. Bd. IV. Stck. 3. p. 537 seq.

Velpeau l. c. — **Bischoff** l. c.

2) Ej. Handbuch etc. p. 71. §. 94.

3) Ej. Phys. Bd. II. p. 531. 541.

4) In **Meckel's** Archiv. 1830. p. 426.

Titel 3.

Mutterkuchen.

§ 117.

Der **Mutterkuchen** 1) — placenta — wird durch eine reiche Versammlung von Gefässbüscheln gebildet, welche sich auf der Chorionsoberfläche an einer bestimmten Stelle darstellen, und durch die Membrana decidua vera hindurch mit den Venen des Uterus in Verbindung treten. Nicht vor dem Ende des dritten Schwangerschaftsmonates ist dieses Organ entwickelt und in voller Thätigkeit *a*); jetzt aber besitzt es verhältnissmässig seinen bedeutendsten Umfang, denn es umgiebt nun ungefähr drei Viertel der gesammten Eioberfläche, was später bei weitem nicht mehr der Fall ist. — Da nun aber zurBildung der Placenta, wie aus Obigem hervorgeht, der Uterus und die Eihäute beitragen, so muss man auch sowohl einen **Uterintheil** wie einen **Fötaltheil** des Mutterkuchens unterscheiden und näher beschreiben *b*).

a) Woher der Embryo, ehe ihm durch die Placenta die Hauptquelle seiner Ernährung und Blutumwandlung eröffnet worden ist, sowohl ernährt wie in seinem Blute erfrischt wird, war von jeher eine grosse Frage, die sich denkende Physiologen stellten. Die Contenta der Nabelblase, die Saugflocken des Chorion, die Vasa omphalomesaraica und der Gefässapparat der Allantois (doch nur bei Thieren) halfen über die Schwierigkeiten hinweg kommen. Indessen liegt hier noch vieles Dunkel, welches auch *Bischoff's* genaue Untersuchungen 2) nicht zerstreuen.

b) *Wharton* war offenbar einer der ersten, die eine Trennung der Placenta in **zwei Hälften** (Uterin- u. Fötalhälfte) annahmen.

1) Hoboken, Nic. Anat. secundinae human. repet. aucta, robor. etc. Ultraj. 1675. 8.

Rouhault, P. Sim. In d. Mém. etc. de Paris 1715. (Ed. 8vo). p. 99 u. p. 131 seq. — 1714 p. 11 u. p. 140 seq. — 1716 p. 269 u. p. 343 seq.

Vieussens, Raym. De structura uteri et placentae. Colon. 1712. 4.

Michaëlis, Jo. Gottl. Dan. De placenta humana, anat. physiol. pathol. et therap. consid. Erf. 1782. 4.

Wrisberg, Henr. Aug. Obs. anat. obst. de structura ovi et secundinar. human. etc. Gott. 1783. 4.

Hunter, J. Ueber d. Bau d. Mutterkuchens. In Ej. Bemerk. üb. d. thier. Oeconomie etc. p. 189 seq.

Home, Sir Ev. In den Philos. Trans. 1822. P. II. p. 401 seq.

Heins, Car. Conr. Henr. De placentae humanae structura et usu. Gotting. 1829. 4.

Weber, E. H. In Hildebrandt's Anat. Bd. IV. p. 495 seq. (Hauptschriftsteller unserer Zeit über Placenta).

2) l. c. p. 90 seq. »Ansichten v. d. ersten Ernährung d. Fötus.«

§. 118.

Der Uterintheil des Mutterkuchens [1]) (pars uterina placentae s. placenta uterina) ist bei dem Menschen *a*) dargestellt durch ein dichtes Stück Membr. decidua vera, welches gerade an dieser Stelle von der inneren Oberfläche des Uterus eine Menge bedeutenderer Arterienzweige, besonders aber überaus grosser Venen erhält, die in sehr schiefer Richtung eindringen, und die nur noch die innere Gefässhaut übrig behalten haben, daher sie auch so überaus zart und so leicht zerreissbar sind, dass man eine lange Zeit hindurch dieselben zu erkennen ganz ausser Stand war. Die Venen sind netzförmig verbunden und werden um so weiter, je tiefer sie zwischen die Lappen des Kindestheiles der Placenta eindringen, was eine grosse Eigenthümlichkeit dieser Venen und eine grosse Ausnahme von der Regel ist.

a) Sehr wesentlich verschieden von dem hier angegebenen ist das, was man bei Säugethieren placenta uterina nennt, und es wird sehr unterrichtend sein, wenn der Lehrer des Faches hierauf aufmerksam machen wird.

1) Die anatomischen Darstellungen der Placenta haben wir ganz nach dem Vorbilde E. H. Weber's entworfen, da wir seine Untersuchungen für die besten unter den bekannten anerkennen müssen.

§. 119.

Der Fötustheil des Mutterkuchens (pars foetalis placentae s. placenta foetalis) ist viel dicker als der Uterin-

theil, liegt nach der Gebärmutterhöhle zu, bildet hier eine concave Oberfläche, und ist an derselben sowohl mit dem Chorion wie mit dem Amnion überzogen. Man unterscheidet an ihm: 1. sehr zahlreiche und wunderbar angeordnete Gefässbüschel, deren Bau zuerst E. H. Weber auf völlig überzeugende Weise nachgewiesen hat *a*); 2. ein breiiges, geronnener Lymphe ähnliches Zellgewebe, ohne eine Spur von Gefässen, in ansehnlicher Menge; 3. einige wenige Nervenverästelungen *b*), welche mit den Gefässen zur Placenta treten, und 4. Lymphgefässe *c*). Dieser Fötaltheil der Placenta ist zwar gewöhnlich zu einer einzigen aneinanderliegenden Masse zusammengedrängt, indessen lassen sich doch schon auf den ersten Blick in derselben eine nicht kleine Zahl mehr oder minder grosser Lappen erkennen. Man nennt sie Cotyledonen; sie werden an ihrer äusseren Oberfläche von dem Uterintheile überzogen und zusammengehalten, und zu jedem einzelnen derselben geht ein grosser Ast einer Nabelarterie, und aus jedem kommt auch wieder ein ansehnliches venöses Gefäss zurück.

a) In diesen Gefässzotten findet man durchaus keine offenen Aderspitzen, sondern die von dem Kinde kommenden und vielfach verästelten Ramificationen der A. umbilicalis, welche endlich nur noch 0,009 bis 0,003 Par. Linie Stärke haben, biegen sich in den Chorionsgefässbüscheln, nachdem sie viele Windungen gemacht haben (um auf möglichst kleinem Raume eine möglichst grosse Berührungsfläche darzubieten), ohne alle Unterbrechung ihrer Continuität einfach um, werden so Venen und laufen, sich genau an ihren arteriellen Gefässtheil anheftend, zurück zu weiterer Gefässverbindung [1]).

b) Die Nerven der Placenta sind lange Zeit hindurch Gegenstand des Streites gewesen. Die neuste Zeit hat über ihr Daseyn so ziemlich entschieden, namentlich durch die Untersuchungen von *Sir E. Home* (l. c.), *Arnold* [2]) und Anderen. Unter den älteren Vertheidigern sind *Verheyen* und *Chaussier* zu nennen.

c) Auch die Lymphgefässe sind noch streitig. Ihre überaus gewandten Vertheidiger sind: *Michaelis* [3]), *Uttini* [4]), *Fohmann* [5]). Ihr Dasein bezweifeln: *E. H. Weber* (l. c.), *Velpeau* (l. c.)

1) Vergl. E. H. Weber l. l. p. 493. 496 seq.

2) In der Salz. med. chir. Zeitg. — ?

3) Ej. Gothofr. Phil. Observat. circa placentae et funiculi umbilicalis vasa absorbentia Gott. 1790. 4.

4) In Meckel's Archiv. Bd. II. Hft. 2. p. 258 seq.

5) Ej. Des vaisseaux lymphatiques du placenta etc. Liège 1832. 4. Vergleiche auch Tiedemann's Zeitschrift f. Phys. Bd. IV. Hft. 2. XX. p. 276 seq.

§ 120.

Die Art und Weise, wie mütterliches und kindliches Blut, d. h. wie die Gefässe der Uterinplacenta mit jenen der Fötalplacenta communiciren, ob unmittelbar *a*), oder mittelbar *b*), durch Zellen u. dgl., war ein uraltes Problem für die Männer vom Fach [1]). Jetzt weiss man durch die Untersuchungen von Vater und Noortwyk, ganz besonders aber von E. H. Weber, dass die Gefässbüschel des Chorion, deren Natur eben beschrieben worden ist (§ 119. a), sich dergestalt in die mit mütterlichem Blut angefüllten Venen des Uterintheiles senken, dass sie die überaus dünne Venenhaut ohne sie im geringsten zu zerreissen vor sich her schieben, und einwärtsstülpen. Demnach findet keine im gewöhnlichen Sinne directe Blutgemeinschaft, sondern nur eine solche statt, wie man sich dieselbe bei einer hier stattfindenden gegenseitigen Durchdringung der Blutmassen durch die ungemein zarten Gefässwandungen (Endosmose) denken muss.

a) Vergl. hierüber *Haller* 2), der Ausführliches angiebt.

b) Als Anhänger dieser Ansicht kennt man: *Wrisberg*, *Ph. F. Meckel*, *J. G. Walter*, *Lobstein*, *W. Hunter*, *J. Fr. Meckel*, *Burdach*, *v. Bär*, *J. Müller*, *Haulik* und andere. Als höchst eigenthümliche ist hier *Lauth's* Lehre 3) zu gedenken, der ein besonderes zwischen mütterlichen und kindlichen Gefässen Verbindung herstellendes Lymphgefässsystem annimmt, welches aber gewiss nicht existirt.

1) Röderer, J. G. In den Comment. Soc. reg. Gott. 1753. Vol. III. p. 397 seq.

Henr. Aug. Wrisberg l. c.

Reuss, Aug. Chr. Novae quaed. observ. circa structuram vasorum in placenta humana et peculiar. huj. c. utero nexum. Tübing, 1784. 4.

Hunter, J. Bemerk. üb. d. thier. Oecon. p. 189 seq.

Lauth, E. A. Considérat. anatomiques et physiol. sur la connexion du placenta avec l'utérus. Im Répert. génér. d'Anat. et de Phys. path. T. I. 1826. p. 75 seq.

v. Baer, C. E. Untersuchungen üb. d. Gefässverb. zwischen Mutter und Frucht in d. Säugethieren. Leipz. 1828. fol. m. Kpf.

Haulik, Casp. De nexu inter foetum et matrem. Vindob. 1830. 4.

Lee, Rob. Unters. über d. Wesen etc. d. wichtigsten Krankheit. d. Wöchnerinnen. Uebers. v. E. Schneemann, p. 235 seq.

Ritgen, F. A. Beiträge zur Aufhellung d. Verbindung der menschlichen Frucht mit dem Fruchthälter etc. Leipz. u. Stuttg. 1834. fol. m. Kpf.

2) Ej. Element. Phys. T. VIII. p. 238 seq. § XXVIII.

3) l. c. in d. Répert. génér. d'Anat. p. 226 seq.

§. 121.

Die Placenta ist in der Regel *a*) rechts oben in der Nähe oder auf der Einpflanzungsstelle der Fallopischen Röhre aufsitzend: in dem vollen Gebärmuttergrunde kommt sie nicht vor. Sie kann aber auch an den Seitenwandungen des Uterus und an jeder Stelle des unteren Segmentes befestigt sein. Je weiter nach oben sie liegt, um so mehr nähert sie sich der Kreisform, die sie jedoch nie vollständig annimmt; je mehr sie nach abwärts rückt, um so länglicher wird sie, und in dem unteren Uterinabschnitte hat sie nicht selten eine ganz unbestimmte Gestalt, auch scheint es uns, dass, je mehr abwärts sich die Placenta senkt, um so dünnwandiger und schwächer die Placentargefässe sind, und um so lockerer und leichter trennbar ihr Zusammenhang mit den mütterlichen Gefässen wird. In der Mehrzahl der Fälle besitzt sie einen Längendurchmesser von 6—7 Zoll und einen Querdurchmesser von 5—6 Zoll, in der Mitte, wo sie am stärksten ist, eine Dicke von 1 Zoll, und ein Gewicht von circa 1 Pfund bis zu 1 Pfund 28 Loth *b*).

a) Warum die Placenta gerade so sehr häufig nach rechts und oben vorkommt, weiss man eben so wenig gewiss, als wonach sich überhaupt der Sitz des Kuchens richtet. Nicht unwahrscheinlich ist es, dass sich derselbe nach der Richtung der Bauchfläche des Kindes ausbildet, indessen kommen vielerlei Ausnahmen vor 1). — *Osiander's* d. Vat. 2) Hypothese ist ganz unhaltbar, sogar lächerlich.

b) *Osiander* d. Vat. 3) hat eine lehrreiche Tabelle von Maassen und Gewichten aufgestellt. — Nach *Wrisberg* 4) bemerkt man folgende Gewichtsverhältnisse in den einzelnen Schwangerschaftsmonaten: am 88. Tage $2^1/_2$ Unzen, am 107 — 4 U., 115 — $5^1/_2$ U., 119 — $7^1/_4$ U., 130 — 10 U., 158 — 12 U., 162 — $12^1/_2$ U., 270 — 1 Pfund 1 Unze.

1) Vergl. auch Velpeau l. c. p. 173.

2) Ej. Handbuch etc. Bd. I. Abth. 2. p. 483. 84 und Noten.
3) ibid. p. 579. 580.
4) Ej. Commentationes medici etc. argum. Vol. I. p. 20 seq.

§. 122.

Der Mutterkuchen bildet, wie wir gesehen haben, bei einfacher Schwangerschaft auch eine einzige zusammenhängende Masse; zuweilen aber haben sich die Cotyledonen zu zwei, in der Hauptmasse getrennten und nur durch eine schmale Brücke verbundenen Gruppen vereinigt, von welcher in der Regel die eine um sehr vieles kleiner *a*) und weniger entwickelt ist als die andere, und solch eine kleinere Masse *b*) nennt man Nebenplacenta — placenta succenturiata. — Bei Zwillingsschwangerschaften *c*) beobachtet man ein dreifaches Verhältniss, und zwar ist entweder 1. für jedes Kind eine vollkommen getrennt liegende Placenta da (der seltenere Fall); oder 2. es sind zwei Placenten vorhanden, die jedoch nicht getrennt liegen, sondern die aneinander gerückt und eng zusammen verbunden sind, ohne jedoch irgend eine Gefässgemeinschaft zu haben (das gewöhnliche Vorkommen); oder endlich 3. beide Kinder haben scheinbar eine einzige grössere als gewöhnliche Placentarmasse, wobei dann allerdings die Gefässe der Mutterkuchenantheile beider Kinder communiciren.

a) Zuweilen sind aber auch diese Nebenplacenten recht gross, z. B. so gross wie eine Handfläche, wovon mehrere Beispiele *Leroux* 1) anführt.

b) Zuweilen sind mehrere placentae succenturiatae da, wie es die Fälle von *Rouhault* (drei Lappen), von *Kerkring*, *Haller* und *Wrisberg*, die die Placenta in sieben Lappen getheilt fanden, beweisen.

c) Bei Zwillingsschwangerschaften können entweder 1. die beiden Eier völlig von einander getrennt bleiben, und sich bis zum Ende entwickeln, oder 2. die beiden Eier mit ihren aneinander liegenden Chorionsflächen verwachsen, was das gewöhnliche ist; oder 3. die auf diese Weise verwachsenen Chorionsflächen obliteriren, oder durch die Kindesbewegungen zerrissen werden, so dass alsdann scheinbar beide Kinder in einer Chorions- und Amnionsblase liegen 2). — Ob aber die von *Guillemot* (l. c.) und anderen angenommene Thatsache, dass in einer Chorionsblase zwei Amnionsblasen liegen, oder dass zwei vollkommene Eier in einander eingeschaltet sind, wahr ist oder nicht, steht dahin: jedenfalls ist die Sache unwahrscheinlich.

1) Ej. Observations sur les pertes de sang p. 120. Obs. XLIV. 182.

2) Vergl. hierüber Velpeau. l. c. — Ej. Traité des Accouchemens etc. p. 174.

Guillemot in den Arch. génér. de Méd. 2ème Série, T. I. p. 55 seq.

Carus Gynäkologie (1838). Th. II. p. 45 seq.

§. 123.

Der Mutterkuchen, den die neusten Forscher mit vollem Rechte eine Gefässdrüse nennen, und dessen einzige Bestimmung *a*) darin besteht, vorzugsweise die Ernährung und Blutumwandlung im Kinde zu besorgen, kann von seinem regelmässigen Verhalten vielfach abweichen. Als das Wichtigste in dieser Beziehung nennen wir: gänzliches Fehlen des Kuchens *b*), Verwachsensein desselben mit dem Kindeskörper und namentlich mit dem Kopfe oder mit dem Rumpfe *c*), membranösen Zustand *d*), varicöse und aneurysmatische Erweiterung der Placentargefässe, Erweichung, Verhärtung, Entzündung, Hepatisation, Vereiterung, Brand, Hypertrophie, Atrophie, theilweise Verknorpelung oder Verknöcherung, Umwandlung in Fettmasse, Scirrhus, Ruptur u. s. w. u. s. w. *e*)

a) Ueber die Functionen der Placenta sind nachzulesen: *Schreger* (De funct. placentae, Erl. 1799. 4.) *Lobstein*, l. c. *Oken* (in *Siebold's* Lucina. Bd. III. p. 294 seq.), *Seiler*, *Burdach*, *E. H. Weber* und andere. Zu den abentheuerlichsten Theorien, welche die Physiologie kennt, gehören jene *Dobson's* 1) und *Barry's* 2).

b) Die bekanntesten Fälle von wirklichem Defecte sind von *Schacher*, *Wrisberg*, *Michaëlis*, *Henkel*, *Cauby*, Mme *Boivin*, *d'Outrepont*.

c) Hierher gehören die sehr seltenen Beobachtungen von: *Laflize* 3), *Costallat* 4), *Chateau-Renault* 5), *Lauroy* 6), *Chaussier* 7) und besonders von *K. E. Rudolphi* 8).

d) Aufgezeichnet von *Schweighäuser*, *d'Outrepont*, *Rigby*, *Boivin*, *Turnbull*.

e) Ueber diese letzteren pathologischen Verhältnisse geben Aufklärung die Abhandlungen über die Krankheiten der Placenta 9), deren Reihe der treffliche Beobachter *Schacher* ehrenvoll eröffnete.

1) In der Lancet. 1830. No. 171.

2) Ebendaselbst 1827. March.

3) Ej. Thèse etc. (praes. Jadelot). Nancy 1769. (18. Août) 4. (Schädel.)

4) In der Gaz. méd. de Paris etc. 1832. p. 757. (Stirn.)

5) In der Revue méd. 1829. T. II. p. 146. (Stirn.)

6) In der Bibl. méd. Mai 1829. T. II. p. 288. (Schädel.)

7) In den Bullet. de la Faculté etc. T. V. p. 310 u. 313. (Bauch-Leber.)

8) Ej. Monstrorum trium praet. natur. cum secund. coalit. disquis. Berol. 1829. 4. c. tab.

9) Ej. Polyc. Theoph. resp. C. J. Seyler. De placentae uterinae morbis. Lips. 1709. 4.

Michaëlis, J. Gottl. Dan. De placenta humana anat. phys. pathologice et therap. consid. Erf. 1782. 4.

Murat im Dict. des Sc. méd. T. XLII. p. 516 seq. 543. seq.

Brachet, J. L. Im Journ. génér. de Méd. 1828. Janv. p. 10 seq. u. in d. Neuen Samml. auserl. Abhdl. 1829. Bd. XII. Stck. 4. p. 591 seq. (Hauptschriftsteller.)

Stein, G. W. in der Gemeins. Zeitschrift f. Geburtsk. Bd. V. Heft 2. p. 209 seq.

d'Outrepont ibid. Bd. V. Hft. 4. p. 521 seq. (Sehr gut.)

Luden, J. B. De morbis placentae. Jenae, 1830. 8.

Wilde, Fr. Ad. De cognoscendis et curandis placentae morbis. Berol. 1833. 8.

Scheulen, Laur. Placentae humanae phys. et pathologia. Bonnae. 1833. 8.

Troll, H. De placentae morbis. Berol. 1835. 8.

Simson, J. V. In dem Edinburgh Med. et Surg. Journ. Apr. 1836, New Series No. L.

Titel 4.

Nabelschnur.

§. 124.

Nabelschnur [1]) — funiculus umbilicalis — nennt man die Vereinigung derjenigen Gefässe, durch welche die Verbindung zwischen Mutter und Kind hergestellt wird. In der frühen Zeit des Embryolebens *a*) liegen auch noch ausser diesen Gefässen in der Nabelschnurscheide: Vasa omphalomesaraica, Darmwindungen und ganz in der Nähe des Körpers der offenstehende Urachus. Erst am Ende des dritten Monates hat der Nabelstrang diejenige Zusammensetzung, welche ihm für den Rest der Schwangerschaft bleibt, erhalten. Er liegt in der Regel in mehrere Windungen zusammengelegt an der Vorderfläche des Kindeskörpers, geschützt von den eben hier gelagerten Ober - und Unterextremitäten.

a) Eine Nabelschnurscheide hat man stets auch in den kleinsten menschlichen Embryonen, die zur Untersuchung gekommen sind, vorgefunden, daher kann man auch über die Art ihrer Entstehung gar nichts mit Gewissheit angeben. Die Gefässe der Allantois spie-

len bei Thieren in der Entwickelungsgeschichte des funiculus eine Hauptrolle. Wir verweisen zur nähern Verständniss auf *v. Bär's* geistvolle Ansichten [2]).

1) **Drelincourt**, Car. De humani foetus umbilico meditationes. Lugd. Bat. 1685. 12.

Rouhault, Sim. In den Mém. de Paris, 1714. (8vo.) p. 13. — p. 405 seq.

Schulze, Jo. Henr. resp. C. W. **Sachs**. De vasis umbilicalibus neonatorum et adultorum. Halae, 1733. 4.

Tode, Jo. Clem. resp. **Winslow**. De calculis vesicae felleae et de funiculo umbilicali. Havn. 1775. 4.

Baumer, J. Wilh. resp. **Wolff**. De funiculo umbilicali. Giess. 1771. 4.

Rondolini, Laur. Funiculi umbilic. hist. Vindob. 1780. 8.

2) Ej. Unters. üb. d. Gefässverbindung etc. p. 4. und 20.

§ 125.

In dem vollendeten Nabelstrange unterscheidet man folgende Bestandtheile: 1. die aus der Membr. amnios gebildete **Nabelschnurscheide** (Vagina fun. umb. § 114), welche in der Nähe der Bauchhaut in den **Nabelkegel** oder **Nabeltrichter** übergeht; 2. die **Wharton'sche Sulze** *a*) (Gelatina Whartoniana [1]), welche höchst elastische Substanz die Gefässe, um sie vor den Wirkungen äusserer gewaltsamer Eindrücke zu schützen, überall umgiebt, an allen Punkten des Stranges ziemlich gleichförmig vertheilt ist, zuweilen jedoch an einzelnen beschränkten Stellen zu kleinen Klumpen angehäuft (**Sulzknoten**, Varices gelatinosae) vorkommt, zuweilen aber durch den ganzen funiculus hindurch auffallend vermehrt ist (**dicke** oder **fette** Nabelschnur), zuweilen endlich auch so spärlich abgelagert ist, dass die Gefässe blutigroth hindurch scheinen (**blutige** Nabelschnur), 3. eine überaus lange blutreiche und klappenlose **Vene** *b*) (Vena umbilicalis), die häufig an einzelnen Stellen varicöse Anschwellungen (falsche Knoten, Aderkröpfe, Nodi spurii) bildet; 4. **zwei** *c*) in verschiedenen, mehr oder weniger weiten Windungen um die Vene gewundene **Arterien** *d*) (Art. umbilicales); 5. **Lymphgefässe** *e*), und 6. einige wenige überaus zarte **Nervenfäden** *f*).

a) Ueber den Ursprung der Wharton'schen Sulze weis man so gut wie nichts. *Osiander's* d. V. 2) Ansicht ist bekannt, aber unbe-

stätigt. Diese Sulze ist in der Regel perlenmutterfarbig, gelblich-weiss, zuweilen auch grünlich, blutigroth.

b) Die nähere Angabe, wie diese Vene durch den Nabelring, vor dem Peritonealsack, in der Falte des Lig. suspensorii durch die fossa longitud. hepatis nach links hinlaufend sich ganz und gar in den linken Ast der Pfortader ergiesst, ohne irgend etwas mit dem Duct. venos. Arantii zu thun zu haben, findet sich genau an einem andern Orte 3) von uns erwähnt.

c) In den seltenen Fällen, wo man nur eine A. umbilicalis findet, ist diese sehr stark, und eine genaue Untersuchung zeigt immer, dass auch die andre da gewesen war, aber obliterirt ist.

d) Dass die A. A. umbilicales als Fortsetzungen der zweigetheilten Aorta abdomin. zu betrachten sind, ist ganz gewiss 4). Warum aber die überaus merkwürdige und einzige Erscheinung des (nach links) Gewundenseins der Arterien um die Venen nicht die Anatomen und Physiologen angeregt hat, eine irgendwie genügende Erklärung zu geben, bleibt unbegreiflich! — Sollte sich aus diesem Verhältnisse der Arterien nicht auf eine eigenthümliche bis jetzt ganz übersehene und unbekannte Bewegung (vielleicht rotatorische) der Frucht innerhalb des Uterus, für welche auch die Umschlingungen der Nabelschnur um Hals und Leib sprechen, schliessen lassen 5)?

e) Waren längere Zeit controvers. Zur Entscheidung brachten die Zweifel *Wrisberg*, nach ihm *Michaëlis*, *Osiander* d. V., *Uttini* und besonders *Fohmann* l. l. c. c.

f) Der langgeführte Streit über die Nerven des Nabelstranges, deren Gegner *Haller*, *Sömmerring*, *Cuvier*, *Wrisberg*, *Lobstein*, *Reuss*, *Autenrieth*, (*Dürr*, *Riecke*) 6) und andere; deren Vertheidiger *Verheyen*, *Teichmeyer*, *Chaussier*, *Ribes*, *Larrey*, *Home* und andere waren, hat in den schönen Untersuchungen *Arnold's* und in der erschöpfenden Schrift *Schott's* 7) seine volle Erledigung (Bestätig. d. Nerven) gefunden.

1) Ej. Adenographia etc. p. 246.

2) l. c. Bd. I. Abth. 2. p. 606. § 586.

3) Kilian, Ueber den Kreislauf des Blutes im Kinde etc. p. 152 seq.

4) ibid. p. 167 seq.

5) Vergl. auch Osiander l. c. p. 656. § 610. Carus l. c. Th. II. p. 41. Note.

6) Dürr, G. E. F. praes. J. H. F. de Autenrieth. Diss. inaug. qua demonstratur fun. umbil. mammal. nervis carere. Tubing. 1815. 8.

Riecke, Leop. Socrat. Diss. inaug. qua investigatur; utrum funic. umbil. nervis polleat, an careat? Tüb. 1816. 4.

7) Schott, J. A. C. Die Controverse über d. Nerven d. Nabelstrangs. Frkft a. M. 1836. 4. m. Kpf.

§. 126.

Gewöhnlich pflanzt sich der Nabelstrang, ungetheilt wie er ist, ungefähr in der Mitte des Mutterkuchens *a*) ein (insertio funiculi umbilicalis centrica), zuweilen aber macht er von dieser Regel folgende Ausnahmen: 1. er trifft auf den Mutterkuchen von der Mitte entfernt (insertio fun. umb. excentrica); oder 2. er sitzt am Rande der Placenta fest *b*) (insertio fun. umb. marginalis), und in beiden Fällen weicht auch die Form des Mutterkuchens von der Norm ab, und ist gewöhnlich eine langrunde *c*); oder 3. er spaltet sich, ehe er zum Kuchen gelangt, in seine drei Gefässe, und erreicht mit diesen vereinzelt die Placentaoberfläche (insertio fun. umb. filamentosa s. furcalis); oder endlich 4. es vertheilen sich die Nabelgefässe in die Eihäute, und verlaufen durch sie, zum Theil in ganz verschiedener Richtung, zum Mutterkuchen (insertio fun. umb. velamentosa), was das seltenste Vorkommen ist *d*).

a) Man will auch den Nabelstrang an anderen Stellen als am Nabelringe aus dem Körper hervortreten gesehen haben, so namentlich aus dem Kopfe [1]), allein die Sache bedarf noch der Bestätigung.

b) Bei jeder Insertio marginalis ist gleichzeitig auch mehr oder weniger Insertio furcalis vorhanden.

c) Die Ursache der excentrischen und Marginalinsertion erklärt auf höchst scharfsinnige Weise *Schweighäuser* [2]) dadurch, dass er annimmt, die Lage des Uterus ändere sich in der Schwangerschaft, und die Placenta bestrebe sich immer möglichst hoch nach obenhin zu wachsen; wenn sich nun der Uterus in seinem Situs so ändere, dass die Stelle an welcher sich die ursprünglich beinahe runde Placenta inserirte, mehr nach abwärts zu liegen komme, so werde nun die Placenta vorzugsweise nach oben hin fortwachsen, nach unten zu aber unverändert bleiben, wodurch als nothwendige Folge der Nabelstrang ausserhalb des Centri zu liegen kommen müsse.

d) Die hier genannten regelwidrigen Insertionen geben nicht selten zu mancherlei Störungen des Geburtsgeschäftes, namentlich der Nachgeburtsperiode Veranlassung. Hiervon später!

1) Ein Fall von Portal in Ej. Pratique des Accouchemens etc. (1685). p. 193 194. — Ein anderer von Jules Cloquet in Velpeau Traité compl. des Accouch. p. 169.

2) Ej. Aufsätze über phys. und prakt. Gegenst. d. Gebtsh. p. 109.

§. 127.

Die gewöhnliche Länge eines Nabelstranges beträgt 18, 20 bis 22 Zoll *a*), dieselbe kann aber auch in äusserst seltenen Beobachtungen um ein sehr Auffallendes geringer sein, ja sogar bis beinahe zu 0 herabsinken, in welchem Falle die Nabelgefässe entweder unmittelbar von dem Nabelringe aus in die Eihäute oder, was gewöhnlicher ist, in die Placenta *b*) übergehen, und daher oft, wie schon J. F. Meckel [1]) sehr richtig angiebt, Veranlassung zu den fabelhaften Erzählungen von mangelndem Nabelstrange *c*) gegeben haben. Nicht selten ist der Nabelstrang zu lang, und man hat denselben bis zu 48, ja 60 Zoll *d*) und darüber gesehen. Solche übermässige Länge führt zu einer doppelten Regelwidrigkeit, die mancherlei Störungen der Geburt und Gefahren für das Kind erzeugt, nemlich 1. zu Umschlingungen *e*) (circumjectiones fun. umb.) und 2. zu Verknotungen *f*) (colligationes s. nodi veri fun. umb.), deren Entstehung so sehr viel Räthselhaftes hat, und aufgeklärt zu werden höchlich verdient.

a) Eine Tabelle sehr genauer Messungen liefert *Osiander* [2]).

b) Fälle dieser Art geben uns *Gray* [3]), *Mende* [4]) und andere.

c) Der gänzliche Mangel des Nabelstranges ist der Gegenstand vieler und sorgfältiger Untersuchungen gewesen. Neuerlichst hat *R. Froriep* [5]) den Gegenstand monographisch bearbeitet, indessen ist der ganzen Lehre noch nicht der Schein des Fabelhaften genommen, und wir können uns durchaus nicht von dem Gedanken trennen, dass *Meckel's* Vermuthung die richtige sei, und dass man den höchsten Grad der Kürze mit Mangel des Stranges verwechselt habe. Die bekanntesten Beobachtungen von Mangel des fun. umb. sind von: *Stalpart v. d. Wiel*, *Bonn*, *Fatio*, *Kluyskens*, *Chatton*, *Rommel*, *Mason Good*, *Osiander*, *Burdach*, *Dietrich* und vielen anderen. Die Ansicht *D. Ch. Burdach's* [6]), dass ein solcher Fötus mit dem ganzen Körper Nahrungsstoff aufsauge, ist sehr dunkel und problematisch.

d) Zu den längsten gehört gewiss der von Dr. *Schneider* [7]) in Fulda beschriebene 60 Zoll lange, der sechsmal um den Hals geschlungen war. *L'Heretier* [8]) sah einen 57 Zoll langen, der siebenmal um den Hals geschlungen war.

e) Die häufigsten sind um den Hals, dann um die Achsel oder zwischen den Beinen hindurch, die seltensten rings um den Leib herum, wovon *Smellie* die bekannte Abbildung [9]) giebt. Sehr merkwürdig ist auch *Stein's* d. A. Wahrnehmung [10]). Zu vergleichen ist *E. v. Siebold's* lehrreiche Schrift [11]).

f) Die Knoten des Nabelstranges [12]) sind einfache, doppelte, Weberknoten und noch viel zusammengesetztere, wovon *Niemeyer* [13]) eines der merkwürdigsten Beispiele beschreibt. Sie kommen häufig vor: *Osiander* d. Vat. (l. c.) behauptet unter 60 Geburten einmal, doch ist dies Verhältniss zu gross.

1) Ej. Hand. d. pathol. Anat. Bd. I. p. 91 seq.

2) l. c. Bd. I. Abth. 2. p. 608 seq.

3) In Froriep's Notizen. Bd. XII. No. 18. p. 288.

4) In d. gemeins. Zeitschrift f. Gebtsk. Bd. III. Heft 1. p. 20.

5) Ej. Commentatio de funic. umb. defectu. Berol. 1832. 8. c. tab.

6) Ej. De laesione partium foetus nutritioni inservientium abortus causa. Lips. 1768. 4. c. tab. p. 5. § 2. not.

7) In Horn's Archiv etc. Jahrg. 1811. Jan. Heft p. 107. 108.

8) In Baudelocque's L'Art des Accouchemens (1822). T. I. § 516. p. 252. Note.

9) Ej. Anat. Tables etc. Tab. XXIX. — Kilian's geb. Atl. Tab. XX. fig. 2.

10) Ej. Wahrnehmungen etc. p. 84.

11) Ej. Comment. obst. de circumvolutione fun. umb. Gott. 1834. 4. c. tab.

12) Vergl. Matth. Saxtorph's gesammelte Schriften etc. p. 187 seq. § 44.

Delius, H. G. De nodis veris in funiculo umbilicali. Gott. 1805. 8.

Kohlschütter, Otto, Quaedam de funiculo umbilicali etc. Lips. 1833. 8. Cap. II. p. 27 seq.

13) Ej. Zeitschr. f. Gebtsh. und prakt. Med. Bd. I. Stck. 1. p. 189 seq. mit Abbild.

§. 128.

Ausser den bereits erwähnten Regelwidrigkeiten [1]) (ungewöhnliche Insertion, Kürze, Fehlen, zu grosse Länge, Umschlingung, Verknotung) giebt es noch mehrere andere, welche für die Erhaltung des kindlichen Lebens und zum Theil auch für den Geburtshergang von Bedeutung und Gefahr sind. Dahin gehören: stellenweise Obliteration der Gefässe, Vorliegen und Vorfall des Nabelstranges, Zerreissung desselben innerhalb der Eihäute, Degenerationen verschiedener Art u. dgl. Auf die einflussreichen werden wir in dem letzten Theile des Lehrbuches zurückkommen.

1) Hebenstreit, Joh. Ern. resp. Andr. Lehmann. De funiculi umbilicalis pathologia. Lips. 1737. 4.

Albert, H. J. de iis quae in partu offert funiculus umbilicalis impedimentis. Gott. 1804. 8.

Froebel, Arth. Die Nabelschnur in ihrem pathol. Verhalten während d. Geburt. Würzb. 1832. 8.

Kohlschütter, Otto, Quaedam de funiculo umbilicali frequenti mortis nascentium causa. Lips. 1833. 8.

Titel 5.

Kindeswasser — Kindesschleim.

§. 129.

Wahres Kindeswasser, Schafwasser [1]) — Liquor amnii verus — dessen Quelle wir nicht nachzuweisen vermögen, die aber wahrscheinlich in der Transsudationsfähigkeit der Theile liegt, nennt man nur die innerhalb des Amnion eingeschlossene wässrige Flüssigkeit. Jede andere aber mehr oder weniger grosse Menge von ähnlichem Fluidum, die ausserhalb der Schafhaut angesammelt vorkommt, bezeichnet man als falsches Kindeswasser [2]) — liq. amnii spurius. Dieses ist in der Regel ganz farblos, ohne Geruch und Geschmack, und findet sich entweder zwischen Chorion und Amnion *a*), was indessen unserer Erfahrung nach sehr selten ist, vielleicht gar nicht vorkommt, oder zwischen der inneren Wand des Uterus und den Eihäuten.

a) Diese Flüssigkeit für Liq. allantoidis zu halten, scheint uns höchst unpassend und durch nichts erweislich. Zu vergl. ist auch die Lehre von *Carus* [3]).

1) Mauchart, B. D. resp. E. F. Blanchot. De indole varioque usu liq. Amnii. Tub. 1748. 4.

v. Geuns, Jo. resp. Hub. v. d. Bosch. Diss. de natura et util. liq. Amnii. Ultraj. ad. Rh. 1793. 4.

Tode, Jo. Cl. resp. Paul Scheel. De liquore amnii, asperae art. foet. humanor etc. Hafniae, 1798. 8.

Buniva und Vauquelin in den Mém. de la soc. méd. d'Emul. An III. p. 229 seq. und in den Annales de Chemie. T. XXIII. p. 99.

Lassaigne in Meckel's Archiv. Bd. VII. Heft 1. p. 23 seq.

Egeling, G. De liquore amnii etc. Lugd. Bat. 1813. 8.

Dzondi in Gehler's Journ. f. Chem. Bd. II. Heft 4. und Ej. Supplementa. ad. Anat. et physiol. Fasc. I. p. 25 seq.

2) Böhmer, Ph. Ad. resp. König. De aquis ex utero gravido et parturientium profluent. Halae, 1767. 4.

Faselius, Jo. Fr. de profluvio aquarum spur. in gravidis. Jenae, 1736. 4.

Lax, Jos. Henr. De aquis spuriis gravidarum. Duisb. 1803. 4.

3) Ej. Zur Lehre von Schwangerschaft. Abth. 2. p. 24 seq.

§. 130.

Das wahre Kindeswasser, von spec. Gew. 1,005 und circa 30° R. Temperatur, ist nach Frommherz und Gugert *a*) gelblich *b*), unklar (mit weissen Flocken und vielen weissen Härchen — lanugo — untermischt), von fadem Geschmacke, Blutgeruche, reagirt, vermöge seines Ammoniakgehaltes, stark alkalisch, hinterlässt beim Verdampfen 3% festen Rückstand, und besteht aus (vielem) Eiweiss, Käse-, Speichel- und Harnstoff, Osmazom, durch Kali fällbarer sauerstoffhaltiger Materie, Hydrothionsaurem und kohlensaurem Ammonium, benzoesaurem, kohlens., phosphors. und schwefels. Natrum, phosphors. und schwefels. Kalke und Spuren von Kalisalzen. Nach Berzelius ist auch eine Spur von Acid. fluoricum da. — Athmosphärische Luft, die Lassaigne annimmt, kommt bei dem Menschen nach den genausten Versuchen, denen wir selbst beiwohnten, ganz gewiss nicht vor.

a) Die erste Analyse des Liq. amnii kommt von *v. d. Bosch*, die genausten sind von *Berzelius* [1]) und von *Frommherz* und *Gugert* [2]). Schade dass die vorzüglichsten Analysen nur auf den Liq. amnii am Ende der Schwangerschaft, nicht auch auf den aus früheren Monaten Rücksicht genommen haben, da letzterer sich vom ersteren mannigfach unterscheidet. So namentlich enthält der frühe Liq. amnii, nach *Oken*, viel mehr Eiweiss, und er soll beinahe eben so wie dieses gerinnen.

b) Zuweilen ist es grünlich, bräunlich, braunschwarz, mit Blut untermischt u. dgl. Missfärbig wird es sehr gewöhnlich, bei weitem aber nicht immer, bei seit langer Zeit erfolgtem Tode des Kindes in utero.

1) Ej. Lehrb. d. Thierchemie (1831). p. 531 seq.
2) Vergl. Gmelin's Handb. d. theor. Chemie. p. 1408 seq.

§. 131.

Die gewöhnliche Menge des Fruchtwassers schwankt zwischen 12 und 18 Unzen, doch kann dieselbe auch in ausserordentlicher Weise vermehrt werden, und bis zu 27 Pfund und darüber *a*) gesteigert vorkommen. Bei der Geburt, mit Ausnahme der Fälle von Fuss- und regelwidrigen Lagen, läuft aber, wie wir sehen werden, nicht die ganze Masse der Wasser auf einmal ab, was zu der Eintheilung derselben in erste und zweite Kindeswasser Ver-

anlassung gegeben hat. — Zuweilen jedoch ist auch die Menge des Liquor amnii sehr verringert, ja man will sogar einen gänzlichen Mangel *b*) desselben beobachtet haben. In einem wie in dem anderen Falle, besonders aber in dem letzteren, bezeichnet man, nach Wrisberg's [1]) Vorbild, ein solches Geburtsgeschäft, in sehr unpassender Weise, mit dem Namen eines trockenen *c*) (Partus siccus).

a) Zu den berühmtsten Fällen dieser Art rechnet man jene von *Fabr. Hildanus* [2]), *Fr. B. Osiander* [3]), ganz besonders aber jene von *Stein* d. J. [4]), wo „ein ansehnliches Zimmer halb unter Wasser gesetzt war", und der in Gefahr schwebende Geburtshelfer am Leben blieb. *Ritgen* glaubt [5]), es könnten bis zu 20 Maass Liq. amnii vorkommen, allein unter 10 bis 100,000 (?) Schwangerschaften kaum einmal.

b) Von solchen Beobachtungen erzählen *de la Motte, J. L. Franck, de Koning* [6]), *Mende* [7]), besonders *Hohenbaum* [8]) und wir selbst, indessen bleibt der Gegenstand immer zweifelhaft, und wir sind sehr geneigt mit *Crantz* und namentlich mit *W. Schmitt* [9]) anzunehmen, dass in solchen Fällen der Liq. amnii wahrscheinlich früher und ohne dass die Frau etwas davon wusste, abgeflossen war.

c) Weit zweckmässiger nennt man trockene Geburten jene, wo die weichen Geschlechtstheile durch unterdrückte Schleimabsonderung trocken und unnachgiebig geworden sind [10]).

1) Ej. Observ. de structura ovi et membr. p. 11. § 9.

2) Ej. Observ. Cent. Argent. 1713. 4. Cent. II. Obs. 56. p. 635. 636. (27 Pfund Civilg.)

3) l. c. Bd. II. Abth. 1. p. 347. Note (über 2 Eimer).

4) Ej. Lehre d. Gebtsh. Th. I. p. 293. Note.

5) In d. gemeins. Zeitschr. f. Gebtsk. Bd. III. Heft 2. p. 212.

6) Siehe Osiander d. V. l. c. Bd. I. Abth. 2. p. 619 seq. § 592.

7) Ej. Beob. und Bemerk. Th. I. p. 208.

8) In Siebold's Journ. Bd. I. Heft 3. p. 478.

9) In d. Oesterr. med. Jahrb. 1821. Bd. VI. Stck. 4. p. 32 seq.

10) Rudolph, Jo. Ph. Jul. De partu sicco. Erl. 1790. 4. (Gute Beobachtung!) Sehr lesenswerth ist d'Outrepont in d. gemeins. Zeitschr. f. Gebtsk. Bd. III. Hft. 3. p. 421 seq.

§. 132.

Der Nutzen des Kindeswassers ist ein bedeutender und vielfacher, und die Erforschung desselben beschäftigt unsere besten Physiologen und Geburtshelfer. Als gewiss lässt sich annehmen: a. es unterstützt die Ernährung des Kindes; b. es bereitet der Frucht den Raum zu ihrer Ent-

wickelung vor, und gestattet ihm freie Bewegung; c. es hindert das Verwachsen einzelner Kindestheile unter einander; d. es isolirt das Kind von äusseren gewaltsamen Eindrücken; e. es erleichtert in so fern der Mutter die Last des Kindes als es dieselbe auf eine grössere Peripherie vertheilt *a*); und endlich f. es dient während des wichtigeren Theil des Geburtsactes als ein nothwendiges und mildes Lubrificans.

a) Dass sich *Stein* d. A. 1) über diesen Punkt des Nutzens sehr unrichtig ausgedrückt hat, ist eben so gewiss als dass *Osiander's* Spott darüber 2) zu hart trifft. Was würde *Osiander* erst sagen, wenn er läse, dass *Velpeau* meint, der Liq. amnii diene auch dazu, um gewisse Operationen leichter ausführen zu können!

1) Ej. theoret. Anleitung z. Gebtsh. (1770). p. 85. § 294. 6.
2) l. c. p. 626. Note.

§. 133.

Der Kindesschleim [1]) — Vernix caseosa — ist eine überaus klebende, mehr oder weniger fetthaltige, in der Regel schneeweisse, oft aber auch gelbliche oder missfarbige Substanz, die in ihren chemischen Eigenschaften [2]) viel Aehnlichkeit mit dem Liq. amnii hat, und an denjenigen Stellen des Kindeskörpers am reichlichsten vorkommt, wo man am meisten Lanugo wahrnimmt. Sie ist kein Niederschlag aus dem Kindeswasser, sondern, den glaubwürdigsten Untersuchungen nach [3]), eine Absonderung aus den Hautdrüsen, in welchen man dieselbe auch in grösserer Menge angesammelt vorfindet.

1) Schulz, J. J. G. De ortu et usu caseosae vernicis. Helmst. 1788. 4. — Ausführlich ist Osiander l. c. p. 627 seq. § 597 seq.
2) Vergl. John's Chem. Tabellen d. Thierreichs.
3) E. H. Weber in Hildebr. Anat. l. c. p. 523.

Kapitel II.

Von der menschlichen Frucht.

§. 134.

Die menschliche Frucht bildet vorzugsweise für den Geburtshelfer, da derselbe sie der Natur seines Wirkungs-

kreises zufolge in jeder Zeit der Schwangerschaft zu beobachten Gelegenheit hat, den Gegenstand höchst anziehender Untersuchungen, und für ihn hat eben so wohl die Entwickelungsgeschichte des Kindes als wie die Lehre von seiner vollendeten Bildung einen gleich grossen wissenschaftlichen Werth. Da nun aber für die Praxis der letztere Punkt von einem viel höheren Belange ist, so werden wir den ersteren nur in so fern berühren, als er zu einem gründlichen Verständniss des Gegenstandes unentbehrlich ist, und wollen zu weiterem Studium auf die klassischen Forschungen bewährter Meister verweisen [1].

[1] Aus der überreichen Literatur, welche E. H. Weber trefflich zusammenstellt (l. c. p. 374—378. 190 Werke), verweisen wir nur auf einige der Wichtigsten unter den neueren (XVIII Saec.)

Schurig, Mart. Embryologia historico-med. Dresd. et Lips. 1732. 4.

Trew, Chrst. Jac. resp. Jo. Grg. Kramer. Diss. epist. de differentiis quibusd. inter hominem natum et nascendum intercedent. Norimb. 1736. 4. c. tab. Deutsch ibid 1770. 4. m. Kpf.

Röderer, Jo. Ge. De foetu perfecto. Argent 1750. 4. c. tab. aen.

Ejus, De foetu observationes etc. In Ej. Opusc. medica p. 99 seq.

Danz, Ferd. Ge. Grundr. d. Zergliederungskunde des ungeborenen Kindes etc. Frkft. Leipz. und Giessen 1792—93. II Bde. 8.

Autenrieth, J. H. F. Supplementa ad historiam embryonis humani etc. Tub. 1797. 4.

Sömmerring, Sam. Th. Icones embryon. human. Frcf. 1799. fol. c. tab.

Meckel, Jo. Fr. der Aelt. und Jüng. In Ej. Abhdl. aus d. menschl. und vergl. Anat. — In Ej. Archiv an vielen Stellen. — Ej. Hdb. d. Anat.

Lucä, Sam. Chrst. Grundr. d. Entwicklgsgesch. d. menschl. Körpers. Marb. 1819. 8.

Béclard, Ph. Embryologie, ou essai anat. sur le fétus hum. Paris, 1821. 8.

Burdach, Car. Fr. De foetu humano adnotat. anat. Lips. 1828. fol. c. tab. — Ejusd. Phys. als Erfahrgsw. Bd. II.

Rathke, Heinr. Abhandlungen z. Bildungs- und Entwicklgsgesch. d. Menschen und d. Thiere. Leipz. 1832. 4. Th. I. m. Kpf.

Coste, M. Recherches sur la génération des Mammifères, suivies par des recherches sur la formation des embryons, par M. M. Coste et Delpech. Paris, 1834. 4.

Valentin, G. Handb. d. Entwickelungsgesch. d. Menschen. Berlin, 1835. 8.

Vergl. auch d. Schriften cit. § 104.

Titel 1.

Blick auf die Entwickelungsgeschichte der Frucht.

§. 135.

Die frühsten menschlichen Embryonen *a*), die mit Gewissheit beobachtet worden sind *b*), und die noch nicht das Gewicht von drei vollen Gran und die Länge von drei Linien hatten, schienen ungefähr aus der dritten Woche der Schwangerschaft zu sein, glichen, bis auf die Grösse, wie Velpeau sehr richtig bemerkt, den Schlangen- oder auch den Hundeembryonen, waren beinahe kreisförmig zusammengebogen, und nichts anderes konnte an ihnen unterschieden werden als: a. ein blasiges Kopfende, ohne irgend menschliches Ansehen, welches die Hälfte der ganzen Körperlänge betrug, und an dem man, gegen den nachherigen Hals hin, eine grosse Spalte mit zwei (vielleicht vier) seitlichen Bogen (Kiemenbogen nach Rathke) wahrnahm; b. die sehr deutlich angedeutete, sogar wie in einzelne Segmente getheilte Wirbelsäule, die überhaupt früher als alle anderen Organe da zu sein scheint; c. ein gleichsam in eine Cauda auslaufendes spitzes, hohles Ende dieser Wirbelsäule, in welchem man etwas einem Markfaden Aehnliches deutlich sah; und endlich d. eine Nabelschnurscheide mit angedeuteten, aber nicht mit Gewissheit zu bestimmenden Baucheingeweiden *c*).

a) Menschliche Früchte, so lange sie noch ein sehr unvollkommenes Ansehen haben, nennt man Embryonen, sobald aber die menschliche Form deutlich herausgebildet ist, d. h. im dritten Monate, giebt man ihnen den Namen Fötus. (*Smellie* l. c.)

b) Genau das Alter eines Embryo aus dem ersten Monate zu bestimmen, ist kaum möglich. Die jüngsten Embryonen sind in der neusten Zeit untersucht, beschrieben und zum Theil auch abgebildet worden von *Home* und *Bauer*, *Pockels*, *Velpeau*, *Seiler*, *Joh. Müller*. Aus allem geht hervor, dass diejenigen Früchte, an denen etwas nachzuweisen gewesen ist, ungefähr aus der dritten Woche waren. Die Angaben von *Home* und *Bauer* sind gewiss Mährchen, und auch *Autenrieth* täuscht sich mit seinen Messungen an einem eine Woche alten Embryo. Am fabelreichsten ist *Mauriceau* [1]), der sogar einen Embryo „d'un Jour“ sehr niedlich abbildet.

c) Recht genau und befriedigend sind über mehrere hierher gehörende Dinge *Velpeau's* (l. l. c. c.) specielle Angaben, der schon zwölf Tage nach der Conception den Embryo deutlich gesehen haben will! ?

1) Ej. Traité des Mal. des femmes grosses etc. 1721. T. 1. p. 85.

§. 136.

Alle weitere Gestaltung der Frucht ist das Werk eines wahren Entwickelungsprocesses, d. h. der Heraufbildung niederer Organenformen zu höheren und edleren, und in so fern die niedereren Organenformen für tiefere Thierklassen, die edleren aber für höhere Thierklassen bezeichnend sind, lässt sich der bekannte, besonders scharfsinnig von Meckel ausgebildete, Satz vertheidigen, dass der Mensch in seiner Entwickelung die verschiedenen aufeinanderfolgenden Thierklassen durchlaufe. Niemand wird ihn indessen buchstäblich nehmen, denn der Mensch ist auch auf seiner niedrigsten Bildungsstufe Mensch *a*). — Eine genaue Kenntniss des Entwickelungsganges und seiner Phänomene ist dem Geburtshelfer um so nothwendiger, da er nur hierin das sichere Mittel zur Altersbestimmung der Frucht in den verschiedenen Zeitabschnitten der Schwangerschaft findet *b*).

a) Hiergegen erklärt sich in seiner neusten Schrift *Jörg* 1), wo er von § 81—96 Thatsachen anführt zur Widerlegung der Ansicht, dass der Fötus ein Mensch sei.

b) Nach Grösse und Gewicht allein das Alter einer Frucht bestimmen wollen, heisst nur wenig unvernünftiger handeln, als wenn man auch noch das äussere Ansehen zu Hülfe nimmt. Möglichst vollkommen kann die Aufgabe nur dann gelöst werden, wenn man mit dem Genannten auch noch die sorgfältige anatomische Untersuchung der Organe, in so fern sie zulässig ist, verbindet. Die Nichtbeachtung dieser Thatsache hat viel Irrung geschaffen 2).

1) Ej. die Zurechnungsfähigkeit der Schwangern und Gebärenden. Leipz. 1837. 8.

2) Empfehlenswerth hierüber ist Mende in Ej. Handb. d. ger. Med. Bd. II. p. 242 seq. (Trefflich!)

§. 137.

In dem Laufe von zehn Mondsmonaten erreicht das Kind seine sog. Reife, und erhält den Namen eines ausgetragenen oder vollreifen — infans s. foetus maturus *a*). Wachsthum und Entwickelung der Frucht sind indessen durchaus nicht zu gleichen Antheilen auf die einzelnen Monate vertheilt, sondern dieselben geschehen um so energischer,

je jünger die Frucht ist *b*). Am raschesten gestalten sich alle hier in Betracht kommenden Lebensprocesse in den ersten zwei Monaten *c*), wogegen in den letzteren beiden eine verhältnissmässig nur geringe Progression wahrzunehmen ist. Ausserdem ist hier noch ausdrücklich zu bemerken, dass das Wachsthum der Früchte in den ersten sieben bis acht Monaten, je nach den verschiedenen Individuen, zu gar auffallenden Abweichungen Veranlassung geben kann, und dass alle grossen Verschiedenheiten im Maass und Gewicht der Kinder sich vorzugsweise in dieser Zeit ausbilden: die letzten beiden Schwangerschaftsmonate dagegen liefern überall sehr gleiche Resultate *d*).

a) Ueber die Benennung der Früchte, wenn dieselben vor oder nach der legitimen Zeit geboren werden, soll bei der Eintheilung der verschiedenen Geburtsarten Rechenschaft gegeben werden.

b) Folgendes sind sehr bekannt gewordene Angaben von Maassen und Gewichten aus den einzelnen Monaten, und sie mögen nach den Angaben *Velpeau's* 1) und *Chaussier's* 2) hier stehen

Maasse.

(Velpeau.)

12 Tage	3‴	5 Monat	6—7″
15—20 Tage	5—6‴	6 Monat	8—9″
1 Monat	8—10‴	7 Monat	9—10″
6 Wochen	1″—15‴	(8 Monat	9—10″)
2 Monat	18—24‴	9 Monat	10—11″
3 Monat	3″	10 Monat	11—12″
4 Monat	5″		

NB. Alle diese Maasse sind genommen vom Vertex bis zum Os coccygis (Diameter occipito-coccygea), und diese Art der Maassbestimmung ist eine sehr empfehlenswerthe.

Gewichte.

a. Nach *Chaussier.*		*b.* Nach *Mende* und andern.	
10 Tage	1 Gr. (zu viel!)		
20 —	3 — (ditto)		
30 —	19 — (ditto)		
45 —	$1\frac{1}{4}$ Quent.		
60 —	5 —		$\frac{1}{2}$—2 Unzen.
90 —	$2\frac{1}{2}$ Unzen.		
120 —	7 —		$1\frac{1}{4}$—5 —
150 —	16 — od. 1 ℔	130	6 —
180 —	2 ℔	168	10—20 —
210 —	3 —	196	$2\frac{1}{4}$—$3\frac{1}{2}$ ℔
240 —	4 —	224	$3\frac{1}{2}$—4 —
270 —	5 —	252	5—$5\frac{1}{2}$ —

c) Die vorstehenden Maass- und Gewichtsangaben bestätigen unsere Angabe. Nach *Haller's* Angaben wächst der Embryo im zweiten Schwangerschaftsmonate um das 48fache, und im dritten um das 15fache. *Carus* giebt eine sehr sinnige Erklärung dieser enormen Reproductionsthätigkeit 3).

d) D. h. jeder Fötus, er mag so gross oder so klein geworden sein, als er immer will, wächst in diesen letzten beiden Monaten in allen seinen Durchmessern um circa 12 Linien, und nimmt allmonatlich ein Pfund an Gewicht zu. Die practische Seite dieser wichtigen Beobachtung ist näher hervorgehoben in unserer operativen Geburtshülfe 4).

1) Ej. Traité complet etc. p. 182.

2) Ej. Tableau synoptique sur l'Accouchement et le foetus etc.

3) In Meckel's Archiv. Bd. II. Heft 2.

4) l. c. Th. I. Bd. 1. p. 309. 10.

§. 138.

Ueber die Kindesbewegungen in frühster Schwangerschaftszeit wissen wir so gut wie gar nichts. Dass aber solche da sein müssen, fühlt jeder der nicht den ganz unphysiologischen Satz anzunehmen geneigt ist, es werde die lebende Frucht die ersten Monate hindurch regungslos beharren *a*), und der nicht die höchst merkwürdigen und noch durchaus nicht erläuterten Erscheinungen: a. der Windungen der Umbilicalarterien (vergl. §. 125. d), b. der Umschlingungen, und c. der Verknotungen der Nabelschnur als blose Raritäten betrachtet. — Allgemein gekannt aber sind die starken Bewegungen, welche zwischen der 18—20 Schwangerschaftswoche deutlich von der Mutter wahrgenommen werden können, die ihren Grund im Rühren der Kindesextremitäten, besonders der unteren, haben, und die von jenen rotatorischen verschieden sind, von welchen wir zu Eingang des § gesprochen haben.

a) *Eggert* stellt den kühnen Satz auf 1), dass sich das Kind gar nicht bewege, und dass das, was man als Kindsbewegung fühle, nur Zuckungen der Uterinsubstanz seien!!

1) In Rust's Magazin etc. Bd. XVII. Heft 1.

§ 139.

Die Lage der Frucht ist in der Regel von der frühsten Zeit der Schwangerschaft an eine mit dem Kopfe

nach abwärts *a*) gerichtete, und auch wir *b*) können nicht anders als glauben, dass hierauf wohl hauptsächlich aber nicht ausschliesslich, die Insertion des Mutterkuchens in der Höhe der Gebärmutter einen entschiedenen Einfluss äussere. Gewiss aber wissen wir in der neuen Zeit, dass die alte und vielfach vertheidigte Lehre von dem Stürzen oder dem Purzelbaume (culbute) *c*) des Kindes in dem siebenten Schwangerschaftsmonate eine durchaus missverstandene ist, wenn auch gleich dieselbe in dem Umstande eine sehr tüchtige Stütze zu finden schien, dass meistentheils die Früchte vor dem siebenten Monate mit dem Steisse oder den Füssen voraus, nach demselben aber mit zuerst kommendem Kopfe geboren wurden.

a) Wir erinnern hier, blos der Merkwürdigkeit wegen, an *Osiander's* auf diese Lage des Kindes gegründete Formationstheorie desselben [1]).

b) Die sehr geistreiche Ansicht von *Carus* [2]) über diesen Gegenstand muss, als die wahrscheinlichste, hier erwähnt werden.

c) Die Lehre von dem Stürzen der Kinder findet ihre ersten und strengsten Vertheidiger in *Galen* und *Rhazes*, viel später aber in *Arantius*, *Mauriceau*, in *Levret*, *Ould*, *Stein* d. Aelt., *Röderer* und vielen anderen, in der allerneusten Zeit sogar noch in *Girard* [3]). Die meisten nehmen an, der Sturz geschehe im siebenten oder achten Monate plötzlich, *Stein* aber und vorzüglich *Röderer* [4]), lassen denselben sich allmählig ausbilden, und *Ould* [5]) meint die Lageveränderung geschehe erst während der ersten Geburtswehen. Diese ganze sehr irrige Theorie ist siegreich bekämpft worden durch die trefflichen Beobachtungen von *Columbus* (als erster), *de la Motte*, *Noortwyk*, *Smellie*, *Camper* und anderen [6]).

1) l. c. Bd. I. Abth. 2. p. 519 seq.

2) l. c. Th. II. p. 30. 31. § 693.

3) Im Journ. génér. de Méd. T. XLVIII. p. 286 seq.

4) Ej. Elem. Art. obst. (1766.) p. 38. 39. §. 84. Note 39.

5) Ej. Treatise of Midw. p. 25.

6) Am entscheidensten war Smellie l. c. p. 176 seq. und Solayrés de Renhac in Ej. De partu viribus maternis absoluto (Ed. Siebold) p. 26. Ausserordentlich gelehrt und gut: Onymos, Jos. Diss. in. med. de naturali fetus in utero materno situ. Lugd. Bat. 1743 (45.) 8.

Titel 2.

Der reife Fötus.

§. 140.

Der reife Fötus — foetus maturus — hat in der Regel vom Scheitel bis zum Schwanzbeine (diameter occipito-coccygea) eine Länge *a*) von 12 Zoll, und vom Scheitel bis zur Fusssohle (diam. occipito-plantaris) 18 Zoll. Diese Durchmesser können, und zwar der erstere um höchstens 4 Zoll verringert und um 4—5 Zoll vergrössert, der letztere um 5—6 Zoll verringert und um eben so viel vergrössert vorkommen *b*). Die Schulternbreite beträgt $4\frac{1}{2}''$, und die Hüftenbreite $3\frac{1}{4}$—$3\frac{1}{2}$ Zoll; die Maasse des Kopfes folgen später. Das Gewicht eines Kindes ist, im Durchschnitt angenommen, zwischen 6—7 Pfund bürgerl. Gewichts, indessen giebt es ausgetragene Kinder, die kaum 3 Pfund *c*), und auch solche die 12—13 Pfund *d*) Schwere haben. Knaben sind gewöhnlich etwas schwerer [1]) als Mädchen, und man kann annehmen, dass 12 Knaben durchschnittlich so viel wiegen wie 13 Mädchen. Zwillingskinder sind leichter, selten aber oder nie sind sie gleicher Schwere, und sie wiegen meistentheils beide zusammen $11\frac{1}{2}$ Pfund.

a) Um mit Genauigkeit die Länge und Schwere der Kinder bestimmen zu können, bedienen sich die Geburtshelfer gut eingerichteter Feder- oder Hebelwagen, die man Baromacrometer, auch Paediometer genannt hat. Die bekanntsten sind von *Stein* d. Aelt., *Osiander* d. V. und *El. v. Siebold:* ersteres und letzteres Instrument auch für die Privatpraxis, das mittlere aber nur zum Gebrauche in Instituten.

b) Man will ausgetragene Kinder von 8 bis zu 24″ voller Länge gesehen haben. Die Gewährsmänner sind achtbar *(Mende).* Wenn aber *Millot* ein Kind beobachtet haben will von 25″, und andere gar Kinder von 28, 30, ja 36″ beschreiben, so sind dies sicherlich nur Fabeln.

c) *Mende* [2]) hat ein völlig ausgetragenes Kind von 2 Pfund 8 Loth gesehen, und bei *Friedländer* [3]) kommen die Listen aus der Maternité mit reifen Kindern von 1—$1\frac{1}{2}$ Pfund vor.

d) Ein Kind von gegen 14 Pfund haben wir selbst zu Tage gefördert, und besitzen es noch im Skelete. Ein Kind von enormer Entwickelung beschreibt *Hagen* [4]) (16 Pfund), ein anderes *J. D. Busch* [5]). Zu vergl. ist auch die ausf. Verhandl. bei *Osiander* [6]).

1) Siehe die trefflichen Bestimmungen von Dr. Joseph Clarke in London Med. Journ. 1788. Vol. IX.

2) Ej. Gerichtl. Med. Th. II. p. 294. Note 41.

3) Ej. Ueber die körperl. Erzieh. d. Menschen. p. 29.

4) In Stark's Archiv. Bd. II. Stck. 1. p. 32 seq.

5) Ej. Samml. auserles. Beob. aus d. techn. Gebtsh. p. 65. u. 72.

6) l. c. Bd. I. Abth. 2. p. 637 seq.

§. 141.

Als fernere Eigenschaften eines reifen Fötus sind anzuführen: a. an Händen und Füssen ausgebildete Nägel; b. ziemlich lange und mit einer bestimmten Farbe versehene Kopfhaare; c. ein ausgebildetes Fettlager unter der Haut; d. eine deutlich wahrnehmbare Epidermis; e. eine gewöhnliche Hautfarbe (nicht so gesättigt roth wie bei unreifen Früchten); f. wohlgebildete und proportionirte Extremitäten; g. ziemlich ausgebildete Ohrknorpel; h. eine nicht zu sulzige und zu bläuliche Nabelschnur; i. Anwesenheit beider, oder wenigstens eines (linken) Hoden im Hodensacke; k. Fähigkeit eine gehörige Körperwärme zu entwickeln; l. Fähigkeit kräftig und anhaltend zu athmen und laut zu schreien; m. Fähigkeit kräftig zu saugen; n. Fähigkeit regelmässig Darm und Harnblase zu entleeren; o. Fähigkeit länger munter zu bleiben, und weniger schlafsüchtig zu sein, als es unreife Kinder in der Regel sind; und endlich p. der Umstand, dass der Nabel gerade mitten zwischen Vertex und Fussohle liegt *a*).

a) Auf dieses Zeichen hat zuerst *Portal* aufmerksam gemacht; neuerdings ist von demselben sehr ausführlich von *d'Outrepont* 1) gesprochen worden. Wir sind auf dasselbe seit Jahren schon sehr aufmerksam gewesen, können es aber durchaus nicht hoch anschlagen.

1) In der Gemeins. Zeitschr. f. Gebtsk. Bd. IV. Heft 4. p. 558 seq.

§. 142.

Ausser den genannten Zeichen verdient aber auch der Kopf 1) sowohl in seiner Zusammenfügung, wie in seinen Durchmessern und seiner Form die vorzüglichste Beachtung, und zwar nicht minder wegen der hierdurch möglichen Beurtheilung der Reife, als wie wegen des hohen Antheiles, welchen derselbe an dem Geburtsmechanismus nimmt. Im Bezug auf seine Zusammenfügung ist zu

bemerken, dass namentlich sämmtliche Knochen eine bedeutende Festigkeit *a*) erlangt haben, sehr bestimmte, scharf vorgezeichnete Gränzen besitzen, mit Ausnahme weniger Stellen ganz fest aneinander liegen, und zwischen sich die wie Spalten fühlbaren Suturen *b*) haben. Die Stellen aber, wo die Knochen nicht inniger einander berühren, sondern freie Zwischenräume zwischen sich lassen, welche mehr oder weniger mit einer darüber gespannten Membran ausgefüllt sind, nennt man Fontanellen (Plättchen) — fonticulus, fons, fontanella.

a) Je nach der Härte der Kopfknochen theilt man dieselben in harte und weiche Köpfe [2]). Zuweilen sind einzelne Stellen der Schädelbeine so weich wie Knittergold, und knattern bei der Berührung mit dem Finger. Weich kann übrigens auch ein Kopf mit weiten Fontanellen und Suturen sein. Ziemlich in der Regel ist es, dass die Köpfe lebender Kinder entschieden fester sind wie jene todter, an welchen eine grosse Verschiebbarkeit der Knochen wahrgenommen wird, die auch Schuld daran ist, 1. dass die Form des Kopfes eines todten Kindes viel auffallender von dem einwirkenden Becken verändert werden kann, und 2. dass eine Zange schwerer an solch einem Kopfe hält, als an einem lebenden, was schon *Coutouly* recht gut wusste.

b) Auffallendes Abstehen der Knochenränder von einander und dadurch verursachte Breite der einzelnen Suturen ist, wenn das Kind ein ausgetragenes ist, ein ziemlich gutes Zeichen, entweder vom Tode desselben oder von Hydrocephalus. Zuweilen, aber sehr selten sind auch einzelne Theile der Suturen verknöchert.

1) Vrgl. weg. mehr. guter hierher gehörender Beobachtungen: Voigtel, Fr. W. Bruchstücke a. d. Zeichenlehre d. Entbindgskst. Marb. 1799. 8.

2) Eine recht gute Anleitung, harte und weiche Köpfe im Geburtsgeschäfte zu erkennen, giebt Wigand in Ej. die Geburt des Menschen. Bd. II. p. 350. 51.

§. 143.

Die Fontanellen, die sehr selten fehlen *a*), und die dem Kopfe zu seiner Entwickelung unentbehrlich sind, theilt man in wahre und falsche, und nennt die ersteren diejenigen, welche an einer solchen Stelle liegen, wo mehrere Knochen zusammenstossen; als die letzteren aber bezeichnet man die nicht verknöcherten, oft ziemlich grossen Stellen inmitten eines Schädelknochens *b*). Wahre Fontanellen giebt es am Schädel sechs, und zwar: 1. eine grosse oder

vordere, zwischen den Stirn- und Scheitelbeinen, von verschoben viereckiger Gestalt, mit einem auffallend spitzen Winkel gegen das Gesicht und einem sehr stumpfen Winkel nach rückwärts zeigend *c*), mit einem deutlichen interstitium membranaceum *d*), und vier herantretenden Suturen; 2. eine kleine oder hintere zwischen der Spitze des Hinterhauptbeines und den Scheitelbeinen, welche bei gutgebildeten Köpfen *e*) niemals ein wahres interstitium membranaceum hat, und daran kenntlich ist, dass drei Suturen zu einem Punkte zusammenlaufen, dass im Geburtsacte die Spitze des Hinterhauptbeines immer etwas tiefer liegt als die benachbarten Knochen, und dass sich dieselbe durch einen Fingerdruck noch mehr eindrängen lässt; und endlich giebt es noch 3—6. vier seitliche Fontanellen (fonticuli laterales s. Casserii ant. et post.), nemlich zwei vordere und eben so viel hintere, liegend zwischen dem Margo temporalis ossis pariet. und dem oberen Rande der Ala magna ossis sphenoidei, und zwischen dem oberen Rande partis squammosae et mastoideae ossis temp. und dem Margo mastoid. ossis occipitis.

a) Völlige Verknöcherung der grossen Fontanelle, wodurch der Kopf im höchsten Grade hart und unnachgiebig und die Geburt schwierig [1]) werden muss, ist im äussersten Grade selten, ja sogar zweifelhaft. Man will dergleichen bei spätreifen Kindern wahrgenommen haben. Täuschung ist bei starkem Uebereinanderschieben der Schädelknochen überaus leicht möglich, und gewiss oft vorgekommen.

b) Fälle dieser Art können zwar leicht zum Irrthume führen, indessen kann derselbe unmöglich lange dauern, da das Beachten des Suturenlaufes sogleich Aufschluss giebt. — Einige merkwürdige Fälle dieser Art haben *Saxtorph* [2]), *Fr. B. Osiander* [3]), *Velpeau* [4]) und mehrere andere aufgezeichnet.

c) Die Beachtung dieser Winkel ist von höchster Wichtigkeit beim Touchiren, indem man hieraus die Richtung des Kindeskopfes zu erkennen im Stande ist.

d) Dieses Interstitium membranaceum ist während der Geburt bei stark entwickelten Kindesköpfen, oder bei engen Becken in der Regel nicht zu unterscheiden, und zwar wegen des Uebereinanderschiebens der Schädelknochen. Man erkennt alsdann nichts weiter an der grossen Fontanelle als: a. die tiefer liegenden ossa frontalia und b. das Zusammentreffen von vier Nähten.

e) Ein wirkliches Interstitium membran. findet man nur entweder bei sehr schwächlichen oder bei un- und frühzeitigen Früchten. —

Richtig sind alle hier zur Sprache gebrachten Punkte abgebildet in *Kilian's* geburtsh. Atlas. Tab. XIII.

1) Levret und Saxtorph (Ej. Gesammelte Schriften p. 74) schlagen den Einfluss der Ossification der Fontanellen zu gross, Osiander d. J. (Ej. Ursachen u. Hülfsanzeigen etc. p. 354) zu gering an. — Bekannte ältere Fälle liefern: v. Doeveren, Saxtorph, Sandifort, Wegelin und Voigtel, und über diese sowohl wie über einige neuere und ihren Einfluss auf die Geburt äussert sich die gute Dissert. von Goeden, Rud. De fonticulis, quos vocant ossificatos. Wirceb. 1837. 4.

2) Ej. Ges. Schriften etc. p. 74. h.

3) Ej. Beobachtungen etc. p. 233.

4) l. c. p. 185.

§ 144.

Die Grössenverhältnisse des Kindeskopfes *a*) zeichnen sich durch äusserste Beständigkeit aus, und beachtenswerth ist es, dass die oft überaus auffallenden Unterschiede in der Grösse und Schwere der Kinder bei weitem nicht in so hohem Grade bemerkbar am Kopfe derselben sind. Man betrachtet die folgenden Durchmesser und deren Maassbestimmungen als wohlbestätigte *b*) und wissenswerthe und nimmt an: 1. den grössten oder den grossen Diagonaldurchmesser von dem Kinne bis zur Spina occipitalis = 5 Zoll; 2. den geraden Durchmesser von der Mitte der Stirn bis zur Spina occipitalis = 4—4½ Zoll; 3. den kleinen Querdurchmesser von der einen Ohröffnung (oder proc. mastoid.) bis zur anderen = 3 höchstens 3¼ Zoll *c*); 4. den grossen Querdurchmesser von der einen protuberantia pariet. bis zur anderen = 3½ Zoll *d*); 5. den senkrechten Durchmesser von dem Scheitelpunkte bis ungefähr zum hintern obern Rande des ersten Halswirbels = 3½ Zoll; ferner beträgt 6. die Höhe des ganzen Gesichtes (bis zur Haargränze) 3 Zoll, und 7. die Peripherie des Kopfes an seiner weitesten Stelle 13—15 Zoll.

a) Die frühen Messungen von Kindesköpfen sind von *Smellie, Burton, de Wind, Camper,* ganz besonders sorgfältig aber von *Stein* d. Aelt., *Baudelocque, v. Solingen* und anderen angestellt worden. Ganz vor kurzem hat *Foulhioux* 1) dem Gegenstande eine neue und lehrreiche Seite abgewonnen. — Die Messungen werden am leichtesten und sichersten mit Stein's Cephalometer gemacht.

b) Maassunterschiede bei einzelnen Autoren erklären sich oft aus der Anwendung fremder Zollmaasse. So z. B. erscheinen die Durchmesser bei engl. Autoren grösser wegen der Benutzung des engl. Zollstockes.

c) Die eigentliche Basis des skeletirten Kopfes hat keine grössere Breite als 2 Z. 3 L., die Grundfläche am lebenden Kinde misst in der Quere höchstens 2 Zoll 5—6 Lin. 2).

d) Man kann auch noch anführen: 1. einen diagonalen Querdurchmesser von der protuber. pariet. einerseits bis zum processus mast. andrerseits = $3^1/_2$ Zoll, und nach *Velpeau*: 2. einen Durchmesser gehend von der Mitte der tiefsten Stelle des Hinterhauptes (am lebenden Kinde) bis zur Mitte der grossen Fontanelle = $3^1/_2$ bis $3^3/_4$ Zoll.

1) In d. Revue méd. 1825. T. III. p. 182 seq.

2) Kilian's Operationsl. Th. I. Bd. II. p. 721.

§. 145.

Die Configuration des Kindeskopfes erleidet durch den Hindurchgang durch das Becken und die Compression, welche einzelne Stellen erfahren, eine sehr wesentliche Veränderung, und es ist auffallend, um wie viel runder und gleichmässiger die Form eines Kindeskopfes ist, welcher z. B. namentlich durch den Kaiserschnitt oder auch nur durch eine Extraction an den Füssen zur Welt gebracht worden ist. Genau vergleichende Messungen hierüber fehlen. Dass übrigens die Formveränderungen zuweilen erstaunliche *a*) sein müssen, geht schon daraus hervor, dass ausser der Knochenverschiebung, welche ein sehr beschränktes Becken bei einem nachgiebigen Kopfe zu Wege bringt, auch noch an den engsten Stellen des Beckenkanales eine Verkleinerung des hier gelagerten Kopfdurchmessers von $^3/_4$—1 Zoll beobachtet worden ist *b*).

a) Die Möglichkeit dieser Formveränderungen hängt zum grössten Theile von der Nachgiebigkeit der Suturen und der Verschiebbarkeit der Knochen ab, worauf *Röderer* am frühsten und besten aufmerksam gemacht hat.

b) Schon hier sei es vorläufig bemerkt, dass eine so bedeutende Verkleinerung eines Kopfdurchmessers wie die angegebene, ohne Verletzung der Intregrität, nur durch die comprimirende Einwirkung einer grösseren Beckenfläche bewerkstelligt werden kann: unsere Kopfzangen führen niemals zu einem solchen Resultate, und wenn man es erzwingen will, brechen die Knochen. Ganz gut äussert sich hierüber *Baudelocque* 1), und wir selbst haben an einem andern Orte 2) die Sache ausführlicher behandelt.

1) Ej. L'Art des Accouchemens. T. II. p. 14 seq. §. 1623 seq.

2) Kilian's Operationsl. Th. I. Bd. II. p. 573 seq.

§. 146.

So wie sich individuelle Formverschiedenheiten unter den Becken nachweisen liessen (§. 64), so finden sich dieselben auch wieder unter den Kindesköpfen, und namentlich lassen sich drei Formen auf das deutlichste erkennen *a*). Sie sind: 1. die ovale als die gewöhnlichste, wobei jenes Grössenverhältniss der Durchmesser vorkommt, wie es der §. 144 schildert; 2. die elliptische, welche selten ist, wobei die queren Durchmesser etwas schwinden, namentlich aber der grosse derselben um einen halben Zoll kleiner ist, und je zuweilen der gerade um $^1/_4$ Zoll verlängert erscheint; und 3. die runde, welche durch Verkürzung des geraden Durchmessers entsteht. — Sehr oft entsprechen sich Form des Beckens und Form des Kindeskopfes; allein Regel ist es nicht. Von dem gegenseitigen Formverhältnisse zwischen Kopf und Becken hängen mancherlei Erscheinungen im Geburtsgeschäfte ab [1]).

a) Am deutlichsten erkennt man diese verschiedenen Kopfformen am lebenden Kinde. Der skeletirte und getrocknete Schädel eines Kindes verändert sich eben so sehr in seinen Durchmessern wie in seiner Form.

1) Ausführlicher sind diese Relationen von uns nachgewiesen in unserer Schrift: die Geburt des Kindeskopfes etc. p. 82 seq.

§. 147.

Durch eine Linie, welche von der Mitte des oberen Randes des Meatus auditorius externus über die Scheitelhöhe hinweg bis zu demselben Punkte der anderen Seite geht, wird der Kopf in eine vordere und in eine hintere Hälfte getheilt, welche für den Geburtsmechanismus von Wichtigkeit sind, und von denen die hintere offenbar als die grössere, zugleich schwerere und am meisten Widerstand leistende zu betrachten ist *a*). Ausserdem unterscheidet man noch an dem Kopfe: 1. eine sehr schwach convexe Scheitelfläche, mit der grossen Fontanelle in der Mitte; 2. eine stark convexe Hinterhauptsfläche, mit der kleinen Fontanelle in der Mitte; 3. eine fast ebene Gesichtsfläche, mit der Nase in der Mitte; 4. und 5. zwei Seitenflächen, als grösste am Schädel, mit dem Ohre in der Mitte; und 6. eine Grundfläche, die jedoch nie in voller

Ausdehnung und nur bei zuletzt folgendem Kopfe in Betracht kommen kann.

a) Diese Ansicht ist nicht allgemein angenommen, und es giebt Geburtshelfer *(Solingen)*, welche die Gesichtshälfte für die grössere halten; der Beachtung werth ist die hierüber geführte Controverse zwischen *Capuron* 1) und *Solingen* 2).

1) In den Annales de la méd. physiol. 1823. T. IV. p. 480 seq. und T. VII. p. 99 seq.

2) Im Journal universel T. XXXII. p. 161 seq.

§. 148.

Die Befestigung des Kopfes an die Columna vertebrarum gestattet demselben eine doppelte Bewegung, nehmlich eine hebelförmige und eine drehende. Die hebelförmige ist die viel freiere, und sie kann geschehen nach vorwärts und rückwärts und nach beiden Seiten hin. Die Lateralbewegung ist die beschränktere unter den Hebelbewegungen, diejenige nach vorn aber, d. h. mit dem Kinn gegen die Brust hin, ist die freiste und zugleich auch, wenn der Kopf nach abwärts liegt, wegen der grösseren Schwere der Occipitalkopfhälfte, die begünstigste und am leichtesten eintretende *a*). Die am wenigsten freie unter allen Kopfbewegungen ist die drehende, und völlig gewiss ist es, dass wenn dieselbe so weit getrieben wird, dass des Kindes Kinn eben bis über die Schulterhöhe weg rotirt wird, der Tod die augenblickliche Folge hiervon, und zwar wegen gewaltsamer Verletzung des Rückenmarkes, ist *b*).

a) In diesem Umstande vorzugsweise ist der Grund zu suchen, warum in der Geburt bei Kopflagen des Kindes die hintere Hälfte der Scheitelfläche so überwiegend häufig den am meisten vorliegenden Theil bildet.

b) Diese unwiderlegliche Thatsache können wir nicht eifrig genug den jüngeren Aerzten einschärfen, da das Uebersehen derselben bei den Extractionen der Kinder an den Füssen und namentlich bei der Entwickelung des Kopfes gewiss sehr oft das Leben raubt.

§. 149.

Die Lage — situs — und die Haltung *a*) — habitus — des reifen Kindes im Uterus *b*) ist eine solche, dass bei möglichster Raumersparniss die möglichste Freiheit dem Kör-

per gegeben wird. Die Umrisse des Kindeskörpers, zusammengeschlagen wie er ist, nähern sich bedeutend dem Oval, dessen schmales Ende nach unten, dessen breites nach oben hin gerichtet ist. Der Kopf liegt mit seiner Scheitelfläche nach abwärts gegen den Muttermund *c*), in der Regel sieht das Hinterhaupt nach links, der aufwärts steigende Rücken ist gebogen, die Oberschenkel sind an den Leib, die Unterschenkel an die Oberschenkel angezogen, die Nabelschnur liegt in vielen Windungen unter den Extremitäten geborgen *d*), die Füsse und namentlich der gegen die Vorderwand des Uterus gelagerte ist mit seinem äusseren Rande, einem Klumpfuss ganz ähnlich, nach abwärts gerichtet, die Arme liegen an der Brust, zuweilen gekreuzt, und die Hände sind mit einwärts gezogenen Daumen zu einer Faust geballt, die sehr gewöhnlich ganz in der Nähe des Gesichtes ihre Lage findet.

a) Die Lage eines Kindes bezeichnet die Gesammtrichtung seines ganzen Körpers (Kopf oder Steiss oder Extremitäten nach unten, nach der Seite u. dgl.); Haltung aber drückt das Lagenverhältniss der einzelnen Theile zu und gegen einander aus.

b) Vortreffliche Untersuchungen über die Lage des Kindes im Uterus verdanken wir *Noortwyk*, *Jenty*, *W. Hunter*, *Camper* und anderen, und die besten Zeichnungen liefern *Camper* 1) und *W. Hunter* 2).

c) Den Grund, warum die Früchte gewöhnlich mit dem Kopfe nach abwärts liegen, haben wir bereits berührt, und in dem Sitze der Placenta in der Höhe des Uterus gefunden (§. 139). *Ambr. Paraeus* glaubte, dass sich das Kind diese Lage völlig freiwillig, einem Instincte folgend, wählte, und solche abentheuerliche Ansicht findet in neuerer Zeit einen Vertheidiger in *Dubois* 3), der durch Experimente die Wahrheit seiner Ansicht zu beweisen sucht.

d) Wie bei richtiger Haltung der oberen und unteren Extremitäten eine heilsame Schutzwehr für den Nabelstrang gebildet wird, wodurch derselbe gegen äussere Einwirkung trefflich geschützt liegt, haben wir schon einmal angedeutet, und bestätigen es hier.

1) Ej. Betrachtungen über einige Gegenst. aus d. Gebtsh. Tab. I. fig. 6.

2) Ej. Anat. uteri humani grav. Tab. VI. — Kilian's geburtsh. Atlas Tab. XIV.

3) Genau angegeben in Velpeau l. c. p. 188.

Zweite Abtheilung.

Von der Schwangerschaft, Geburt und Wochenzeit.

§. 150.

Durch Conception und Schwangerschaft wird dem weiblichen Organismus derjenige Lebensimpuls gegeben, kraft dessen allein es ihm möglich wird, die höchste physiologische Entwickelung, deren er überhaupt fähig ist zu erreichen, so zwar, dass wir nur das schwangere Weib als auf der Höhe seines physischen Lebens stehend betrachten, und dass wir nachweisen können, wie ein Weib, welches nie schwanger war, auch nie jenem Höhepunkte nahe gekommen ist. Durch Geburt und Wochenbett wird der Rückbildungsprocess wieder eingeleitet und vollendet; und da somit diese drei Acte des weiblichen Lebens, ein innig verkettetes Ganze bildend, nur im Zusammenhange aufgefasst werden müssen, um verstanden zu werden, so haben wir dieselben auch hier in einer gemeinsamen Abtheilung verhandlen wollen.

Erster Abschnitt.

Die Beschreibung der Schwangerschaft.

Cyesiographia.

§. 151.

Die Schwangerschaft — graviditas — ist derjenige Zeitabschnitt des weiblichen Lebens, welcher auf die Empfängniss folgt, und während dessen in dem Körper ein, durch Conception hierselbst, zur Fruchtentwickelung befähigtes menschliches Eichen seinen Aufenthalt

findet *a*). Die Veränderungen, welche durch diesen wichtigen Zustand in dem gesammten Organismus und im Besonderen in dem Geschlechtsapparate hervorgerufen werden [1]), sind eben so bedeutungsvoll und zahlreich als es die in vielen der wichtigsten Funktionen des Körpers eintretenden Umstimmungen eigenthümlichster Art sind, weshalb wir es für zweckdienlich erachten, diese Ereignisse in einem allgemeinen und einem speciellen Theile einer genauen Revision zu unterwerfen.

a) Merkwürdig ist ein Vergleich der verschiedenen Definitionen der Schwangerschaft. Eine der bekanntsten und am öftersten wiederholten ist die *Froriep'sche*, nach welcher es heisst: „Schwangerschaft ist d. Zustand des weibl. Körpers etc., wo sich das Product eines fruchtbaren Beischlafes in ihm befindet, und sich in ihm ernähren und entwickeln kann.“ Sie ist in vieler Hinsicht falsch, unter anderen schon deswegen, weil ihr gemäss eine Frau, die ein todtes Kind trägt, nicht mehr als schwanger zu betrachten sein müsste.

1) Pott, L. P. J. De corporis feminae gravidae mutationibus iisque cum integra ipsius inter graviditatem valetudine recte conciliandis. Gotting. 1816. 4.

Wagner, Guil. Commentatio de foeminarum in graviditate mutationibus; nec non de causis, quibus fiat, ut integra earum valetudo cum hisce mutationibus consistat. Brunsw. 1816. 8.

Richter, Ant. Jos. De graviditate, ejusque vi morborum et profligandorum et provocandorum etc. comment. Confluent. 1834. 8.

Kapitel I.

Vom Allgemeinen.

Titel 1.

Entstehung der Schwangerschaft und ihre verschiedenen Arten.

§. 152.

Jeder Schwangerschaft muss die Befruchtung und die Empfängniss [1]) — fecundatio et conceptio — vorausgehen. Befruchtung und Empfängniss aber, welche beim Menschen nicht getrennt gedacht werden können, nennt man

die Acte, wodurch in einem oder mehreren Graafschen Bläschen ein oder auch mehrere Eichen (§. 98) zur Fruchtentwickelung befähigt werden *a*). Am leichtesten erfolgt die Conception a. wenn die zwei concurrirenden Individuen von verschiedenem Geschlechte die Jahre der Pubertät erreicht haben; b. wenn beide Theile vollkommen gesund sind; c. wenn deren Geschlechtsorgane von regelmässiger und guter Beschaffenheit sind; d. wenn sich beide Theile in günstiger Lage des Körpers gegen einander befinden *b*); e. wenn eine vollkommene immisio penis und Saamenergiessung stattfindet; und endlich f. wenn die cosmischen Verhältnisse begünstigende sind *c*).

a) Nach einigen Physiologen heisst der Act, welcher dem Eichen die Fähigkeit zu seiner weiteren Entwickelung verleiht, Befruchtung — fecundatio —; der Act aber, durch welchen das befruchtete Eichen an irgend einer Stelle des Geschlechtsapparates oder der ihm zunächst gelegenen Theile angehalten wird, um sich hierselbst weiter fortzubilden, Empfängniss — conceptio. An Fischeiern kann demnach nur Befruchtung vorkommen, Fische concipiren nicht, und beim Menschen geschieht im Eierstocke die Befruchtung, und gewöhnlich in der Uterinhöhle die Empfängniss. Die Befruchtung ist das vom Manne Ausgehende, die von Seiten des Weibes hierauf erfolgende Reaction aber bedingt die Empfängniss.

b) Besonders wichtig, obgleich auch nicht unerlässlich, würde gerade aber dieser Punkt sein, wäre die *Jörg*'sche launige Darstellung wahr 2), welcher nach, bei der Conception der Mutterhals, der eigentlich nichts weiter als eine Fortsetzung des Penis sein soll, sich durch Andrücken an die Eichel des membri virilis „ähnlich dem Zusammenfügen zweier Kopulirreiser der Pomologen“ zu einem Ganzen vervollständigen muss!!!! —

c) Dass cosmische Verhältnisse auf die Conception einen grossen Einfluss üben, ist sicher, aber wenig gekannt ist das Specielle. Indessen können doch folgende Erfahrungen 3) als das Resultat redlichen Strebens betrachtet werden: 1. im Durchschnitte werden mehr Knaben beim Neu- und zunehmenden Monde, mehr Mädchen beim vollen und abnehmenden Monde concipirt; 2. nicht selten richtet sich das Geschlecht des Kindes nach dem, welcher bei der Begattung am meisten physisches Uebergewicht hatte; daher auch ein gesunder Mann mit einer schwächlichen oder kränklichen Frau eher einen Knaben als ein Mädchen zu erzeugen die Wahrscheinlichkeit hat; 3. häufiger geschieht es, dass die erste Conception ein Mädchen liefert; 4. die nach einem grossen Maasstabe berechneten Geburten von Knaben verhalten sich zu denen von Mädchen wie 21:20; 5. die meisten Conceptionen fallen am Ende Frühlings und Anfang Sommers, viel weniger Ende Sommers und Anfang

Herbstes; 6. in der Zeit, wo die Fruchtbarkeit beim Menschen gering ist, ist sie bei mehreren Thieren am grössten; und endlich 7. ein fruchtbarer Beischlaf bald nach der Menstruation liefert eher ein Mädchen als einen Knaben.

1) Regnerus de Graaf, Opera omnia L. B. 1677. 8. p. 396 seq. (Wichtigste Autorität in dieser Lehre.)

Haller, Albert., Elementa Physiologiae. T. VIII.

Spallanzani, L. Versuche über die Erzeugung d. Thiere. Uebers. v. C. F. Michaëlis. Leipz. 1786. 8.

Haighton in den Philos. Transact. 1797. Vol. LXXXVII. p. 159 seq.

Schneegass, Chr. P. Ueber die Erzeugung etc. Jena und Leipzig, 1802. 8.

Schweighäuser, J. F. Sur quelques points de physiologie rélatifs à la conception etc. Strasb. 1812. 8.

Joerg, J. Chrst. G. Die Zeugung etc. Leipz. 1815. 8.

Blundell in Froriep's Notizen etc. 1825. p. 305 seq.

Prevost und Dumas, De la génération dans les mammifères etc. etc. In den Annales des Sc. natur. T. III. p. 113 seq.

Burdach's Phys. als Erfahrungswiss. Bd. I. II.

Wagner, Rud. Prodromus historiae generationis hominis atque animalium. Lips. 1836. fol. c. tab.

2) Ej. Ueber d. Stellung d. Gebtsh. p. 17.

3) Vergl. unter anderen Osiander l. c. Bd. I. Abth. I. p. 272 seq. §. 396 seq. Carus Gynäcol. Th. II. p. 10. 11. §. 648. Villermé (sehr gut) in den Annales des Sc. nat. 1831. T. XXIV. Burns l. c. p. 187.

§. 153.

Unter den hier angegebenen Punkten sind jedoch nur sehr wenige als Conditiones sine qua non, d. h. als solche anzusehen, ohne welche weder Befruchtung noch Empfängniss denkbar sind. Während nehmlich alle anderen Bedingnisse theils gänzlich fehlen, theils nur höchst unvollkommen vorhanden sein können, muss aber doch die Gelegenheit gegeben sein, dass männlicher Saamen unmittelbar *a*) in die Vagina oder auch nur an den Scheideneingang *b*) eines conceptionsfähigen c) Weibes ejaculirt werden könne; woraus folgt, dass jedesmal, wo zwei Individuen von verschiedenem Geschlechte *d*) in solche Berührung mit den Genitalien kommen, dass das ergossene Sperma virile in wahren Contact mit der Schleimhaut des inneren Geschlechtsapparates gebracht wird, wenigstens die Möglichkeit einer vollkommenen Befruchtung durchaus nicht in Frage gestellt werden kann. Eine noch grössere Vereinfachung der Thatsa-

chen lässt sich indessen nach den gegenwärtigen Erfahrungen nicht zugeben *e*).

a) Bis jetzt giebt es noch keine Beobachtung beim Menschen, welche vollkommen bewiese, dass Fecundation auch ohne einen unmittelbaren Erguss des Saamens in oder auf die weiblichen Geschlechtsorgane eintreten könne. Künstliche Befruchtung ist nur bei niederen Thieren gelungen. Zwar will *John Hunter* 1) einen Fall beobachtet haben, wo eine Frau vermittelst künstlicher Einsprützung von mit Wasser diluirtem Sperma schwanger geworden sein soll; *Spallanzani* l. c. behauptet, durch das gleiche Mittel eine Pudelhündin trächtig gemacht zu haben, und *Mondat* versichert 2) unter 30 Experimenten derselben Art, die *Morsaqui* an Hündinnen anstellte, 18 mal Erfolg gesehen zu haben: allein vollen Glauben haben sich diese Angaben noch keinesweges unter den Sachverständigen zu erringen gewusst. Dass aber künstliche Befruchtung vollständigst bei Batrachiern gelingt, ist gänzlich sicher, und völlig entscheidend sind in dieser Hinsicht die Versuche von *Prevost* und *Dumas* (l. c.), welche ganz dasselbe Resultat liefern wie die viel älteren von *Spallanzani*.

b) Dass sehr häufig das blose Ejaculiren des Saamens zwischen die grossen Schamlefzen (hier aber ist die äusserste Gränze des Wahrscheinlichen) zur Fecundation hinreicht, beweisen, über jeden Zweifel erhaben, diejenigen Fälle, wo eine Immissio penis absolut unmöglich war. Eine Sammlung hierher gehöriger Fälle lieferten wir in unserer Operationslehre 3).

c) In welchem Alter das Weib in unserem Klima conceptionsfähig wird, ist schwer zu bestimmen: in der Regel zwischen dem 16ten — 18ten Jahre. Interessante Notizen hierüber liefert *Henke* 4). Einer der allermerkwürdigsten Fälle ist der von *d'Outrepont* aufgezeichnete, vom Geburtsacte eines neunjährigen Mädchens 5). Ebenso die Beobachtung *Capuron's*, wo sich die 9jährige Schwangere im 6ten Monate befand 6).

d) Zu den lächerlichsten Fabeln gehört die des *Amatus Lusitanus*, der erzählt, dass eine eben erst von ihrem Manne beschwängerte Frau zu einer andern sich legend diese beschwängerte.

e) Neuerlichst ist durch einen Aufsatz des ehrwürdigen *Heim* 7) dieser Gegenstand in so weite Gränzen aufgenommen worden, indem namentlich schon die Ejection des Saamens gegen die Unterleibsdecken als hinreichend geschildert wird, dass man unmöglich beistimmen kann. Eine Entkräftung dieses Aufsatzes versucht *d'Outrepont* 8), der indessen zu weit geht, wenn er das volle Einbringen des Gliedes zur unerlässlichen Bedingung macht.

1) In den Philosoph. Transact. 1799. p. 157.
2) Ej. De la Stérilité (4. Ed.) p. 17.
3) l. c. Th. II. p. 44 seq.

4) Ej. Ueber die Entwickelungen etc. d. menschl. Organism. Nürnb. 1814. 8.

5) In Mende's Beobacht. und Bemerk. Bd. III. p. 3 seq.

6) Im Journ. univers. et hébd. T. VI. No. 68. p. 47.

7) In Casper's Wochenschr. f. d. ges. Heilk. 1835. No. 1. 2. 3.

8) In d. Neuen Zeitschr. f. Gebtsk. Bd. IV. Heft 2. p. 165 seq.

§ .154.

Wohin der ergossene Saamen gelangt, ist beim Menschen durch keine sichere Erfahrung nachgewiesen. Sehr genaue Versuche an Thieren (Prevost und Dumas) machen es indessen gewiss, dass das Sperma, wahrscheinlich allmählig und durch die Flimmerbewegung der Schleimhaut fortgeführt, bis in die Uterinhöhle hinein *a*) gelangt, ja die Bewegungen der Saamenthierchen werden sogar als sehr lebhafte in den Tuben wahrgenommen *b*). Eben so unbekannt ist es, wie bald nach dem fruchtbaren Beischlafe die wirkliche Befruchtung und Conception vollendet wird, als gewiss lässt sich höchstens das annehmen, dass der Austritt des befruchteten Eichens aus dem Eierstocke *c*) und das Gelangen in den Uterus den Zeitraum von mehreren Tagen (höchst wahrscheinlich 14 — 21 Tage) erfordert *d*). Dass aber der Keim aus welchem sich die Frucht zu entwickeln hat (Fruchtei), schon vor jeder Begattung fertig im Körper und namentlich im Ovarium *e*) liegt, und nur des neuen Lebensimpulses zu seiner weiteren Entfaltung gewärtig ist, haben wir bereits erfahren (§. 98.)

a) Wenn einige z. B. *Haller, Oken, Froriep, Nägele*, zum Theil auch *Osiander* und viele andere meinen, das Sperma werde gleich bei dem Coitus in die Gebärmutterhöhle gespritzt, so ist dies durchaus unerwiesen. Nach und nach aber ist es ihm möglich dahin zu gelangen, ja die Beobachtungen von *Ruysch, Haller* und *Hunter* beweisen sogar, dass der Saamen bis zu den Tuben dringen kann.

b) Wodurch der Saamen wirkt, ob durch seine aura, durch seine volle Masse, durch seine Saamenthierchen, oder dadurch dass er zum grossen Theil aufgesogen wird, und gleichsam das ganze Gewebe des Uterus imprägnirt (eine Ansicht, die uns besonders zusagt, und sehr viel für sich hat), ist noch unaufgeklärt.

c) Die ältesten und sehr viele neuere Physiologen (*Aristoteles, Hippocrates, Buffon, Wilbrand, Jörg, Prevost* und *Dumas* und viele andere) glauben, dass der Ort, wo die eigentliche Befruchtung des Eies geschehe die Uterinhöhle sei, ja *Jörg* meint sogar 1), dass

der in der Uterinhöhle befindliche Saamen das erste Ernährungsmittel (!!?) des Eichens abgebe; allein besser begründet war von jeher die Lehre derjenigen, welche den **Eierstock** als die Stelle bezeichneten, wo die Befruchtung vor sich gehe, und dies durch schöne Experimente darthaten *(Cruikshank, Nuck, Haighton)*; am entscheidendsten für diese Ansicht sind aber die sicheren Erfahrungen von *Pockels* 2). Er fand nehmlich, dass bei den im **August** befruchteten Rehkühen erst im **December**, also nach einer Ruhe von beinahe 5 Monaten, das Eichen das Graaf'sche Bläschen verlässt, und in die Tuba übergeht. Auch die Graviditates extrauterinae sind ein sehr beachtenswerther Gegenbeweis.

d) Sir E. Home und *Ed. Weber* wollen zwar schon am 8. und 7. Tage das Eichen in der Uterinhöhle gesehen haben, allein es sind, wie wir gesehen haben (§. 104), ihre Bestimmungen unsicher und keineswegs allgemein angenommen. Das von *Weber* secirte Mädchen war schon 15 Tage todt (l. c. p. 20.). Unsere Angaben haben die Analogie und die wirkliche Beobachtung für sich.

e) Die abentheuerliche Ansicht *Wilbrand's*, dass der Eikeim im **Uterus** entstehe, findet in einer Beobachtung *Velpeau's* (l. c. p. 112) scheinbar Bestättigung. Er fand nehmlich bei einer schwangern Frau, die an Medullarsarcom im Unterleibe gestorben war, **keine Spur von Ovarium**. Wahrscheinlich lagen aber die Eierstöcke in den kranken Massen.

1) Ej. Handbuch etc. p. 46. §. 60.

2) In Müller's Archiv f. Phys. Jahrg. 1836. p. 183 seq.

§. 155.

Einige Zeit, vielleicht Tage, nach gepflogenem fruchtbaren Beischlaf fangen, unter vermehrtem Zuflusse des Blutes nach den Eierstöcken, die Graaf'schen Bläschen an stark zu schwellen, und ihre gefässreiche mit der äusseren Schichte des Balges verbundene Hülle *a)* wuchert zu einer röthlichen Masse empor, das Fruchteichen aber nähert sich während dieser Vorgänge immer mehr und mehr der Oberfläche dieses Bläschens, welches an dieser Stelle verdünnt, ja zum Theil resorbirt wird, und aus diesem letzteren Punkte das Eichen in die Tuben, welche mit ihren strotzenden Franzen den Eierstock fest umschliessen, entschlüpfen lässt. Sobald dies geschehen, wird der grösste Theil des Graaf'schen Bläschens mit einer röthlichen und fleischigen Masse (Granulationen nicht unähnlich) ausgefüllt, welche jedoch in ihrer Mitte gleich unterhalb der Oeffnung, aus welcher das Eichen

trat, einen albuminösen Stoff in rundlicher Höhle enthält; diese letztere aber wird in dem Maasse, als sich die eben genannte Oeffnung zu einer spaltenförmigen Narbe schliesst, verkleinert und allmählig ganz geschlossen. Solch ein neuentstandenes Gebilde nennt man Corpus luteum *b*), obgleich seine Farbe bei verschiedenen Thieren constant eine verschiedene ist.

a) Ein jedes Ovulum Graafianum besteht 1. aus einer äusseren Haut; 2. aus einer graulichen, auch schwach gelblichen Flüssigkeit mit vielen kleinen Körnchen untermengt; 3. aus einer, aus Körnern bestehenden, kreisrunden Scheibe, welche *Baer* discus proligerus, auch cumulus nennt; und 4. aus dem viel besprochenen Eichen.

b) Eine schöne Zusammenstellung der wichtigsten Beobachtungen (von *Prevost* und *Dumas*, *Coste*, *v. Baer*, *Valentin* etc.) über die ersten Veränderungen, welche durch einen fruchtbaren Beischlaf im Eierstock und Ei hervorgerufen werden, findet man in *Valentin's* trefflichem Handb. d. Entwickelungsgesch. p. 28 seq. Neue und sehr ausführliche Angaben über Entstehung des Corporis lutei liefert *Montgomery* in seinem neusten Werke: An exposition of the signs and Symptoms of pregnancy etc. London, 1837. 8. p. 216 seq.

§. 156.

Wenn in Folge der Befruchtung und Conception, deren Zeichen im hohen Grade trüglich sind *a*), das Eichen seinen ganz geregelten Gang verfolgt, und durch die, wahrscheinlich peristaltische, Bewegung der Tuben in die Uterinhöhle geleitet wird, sich hier festsetzt und fortwächst, so entsteht hierdurch eine Gebärmutterschwangerschaft *b*) — graviditas uterina — und diese zerfällt wieder, eben so wie jede der folgenden Arten, in eine wahre und in eine falsche *c*). Gelangt aber das Ei nicht bis in die Uterinhöhle, und entwickelt es sich ausserhalb derselben, so nennt man eine solche Schwangerschaft eine Schwangerschaft ausserhalb der Gebärmutter [1]) — graviditas extrauterina — und zwar bezeichnet man sie als ächte oder ursprüngliche (vera s. primaria), wenn sich das befruchtete Ei an der Stelle, wohin es ursprünglich deponirt wurde, fortentwickelt, als unächte oder zufällige (nach Josephi) aber (spuria), wenn das durch grav. extraut. vera bis zu einem gewissen Punkte ausgebildete Ei durch einen krankhaften

Process (Abscessbildung u. dgl.) in ein benachbartes Organ (Harnblase, Mastdarm, Mutterscheide) hinübergeleitet, oder durch die nahegelegenen Weichtheile hindurch (z. B. die Bauchwandungen, den Nabel etc.) geradezu nach aussen gefördert wird [2]).

a) Diese Zeichen sind: ein besonders hohes Wollustgefühl in coitu, leichte Nervenzufälle, bald darauf namentlich Frösteln, convulsivische Bewegungen in einzelnen Theilen, Bauchschmerzen, Uebelkeit, Erbrechen, gänzliches Zurückbleiben des männlichen Saamens, ein Gefühl von Turgescenz, manchmal von Bewegung im Unterleib, Trieb die Schenkel zu kreuzen etc. etc. Die gesperrt gedruckten scheinen die besten zu sein.

b) Mit grossem Unrechte bezeichnen die meisten deutschen Autoren diese Art der Schwangerschaft ausschliesslich mit dem Namen der regelmässigen (d. h. der Regel gemässen). Zum Begriff einer regelmässigen Schwangerschaft gehört aber offenbar mehr, und zwar 1. dass sie im Uterus stattfinde; 2. dass ein Kind getragen werde; und 3. dass sie die Gesundheit auf keine Weise störe. Eine im Uterus schwangere Frau mit vorliegendem Mutterkuchen und starken Blutungen hat doch wohl eine Schwangerschaft die ganz gegen alle Regel, also unregelmässig ist?

c) Eine wahre Schwangerschaft ist eine solche, wo sich das befruchtete Ei entweder ganz vollkommen oder wenigstens bis zu einem gewissen Grade vollkommen entwickelt, eine falsche Schwangerschaft aber ist diejenige, wobei das Eichen im höchsten Grade entartet, und bis zum Unkenntlichen verbildet ist (Molenschwangerschaft u. dgl.).

1) Moritz, Marc. Jos. resp. Günster. De conceptione naturali et praeternaturali seu extrauterina ejusque partu. Aug. Trevir. 1786. 4.

Weinknecht, Car. Fried. De concept. extrauter. Halae, 1791. 4. c. tab.

Josephi, Wilh. J. Ueber d. Schwangerschaft ausserhalb d. Gebärm. Rostock, 1803. 8.

Heim. E. L. Erfahrungen und Bemerkungen über Schwangerschaften ausserh. d. Gebärm. Berl. 1812. 8. (Separat-Abd. aus Horn's Archiv 1812. Jan. und Febr.)

Kauderbach, F. G. H. De gravidit. extraut. Jenae, 1820. 4.

Czihac, J. Chr. Stan. De graviditate extrauterina. Heidelb. 1824. 4. c. tab.

2) Eine Menge hierhergehörender literärischer Notizen liefert John Burns l. c. p. 217 seq. Viele Citate über Extrauterinalschwangerschaften liefert auch J. A. Albers in der Salz. med. chir. Zeitg. 1819. Bd. I. p. 347 seq.

§. 157.

Die bekannten und, wie es scheint, einzigen möglichen wahren Extrauterinal-Schwangerschaften sind, ihrer Frequenz nach geordnet, die folgenden: die Bauchhöhlenschwangerschaft [1] — graviditas abdominalis —; die Trompetenschwangerschaft [2] — graviditas tubaria —; die Eierstockschwangerschaft [3] — graviditas ovaria —; und die sog. Gebärmuttersubstanz-Schwangerschaft [4] — graviditas interstitialis, besser: tubo-uterina. — Unter diesen hat nur die Bauchhöhlenschwangerschaft ein lebendiges und ausgetragenes Kind geliefert [5], auch ist sie die leichteste und am wenigsten gefährliche; die Trompetenschwangerschaft dagegen ist eben sowohl durch die überaus grossen Schmerzen in ihrem Gefolge, wie durch einzelne beim Bersten der schwangeren Tube erfolgte plötzliche Todesfälle traurig ausgezeichnet. Die Eierstockschwangerschaft ist in neuster Zeit von Velpeau gänzlich geläugnet worden, und wir sind nicht abgeneigt dieser Meinung, die auf Thatsachen beruht, beizutreten.

1) Die Berichte über einzelne wenige der wichtigeren Fälle, deren eine übergrosse Zahl beschrieben worden ist, mögen hier verzeichnet stehen:

Bartholinus, Casp. De insolitis partus viis. p. 21 seq.

Josephi, Guil. De conceptione abdominali, vulgo sic dicta. Gotting. 1784. 4. c. tab.

Turnbull, A Case of extrauterine gestation of the ventral kind. Lond. 1791. fol. with pl.

Deutsch, Chr. Fr. De graviditate abdominali, singulari observ. illustr. c. quibusd. ad histor. litter. additamentis huc facient. Halae 1792. 4. c. tab. aen.

v. Weinhardt, J. H. Beschreib. einer merkwürd. Operation durch d. Kaiserschnitt. Bautzen, 1802. 8.

Heiland, Charl. gen. v. Siebold, Ueber d. Schwangersch. ausserhalb der Gebärmutter und über eine Bauchhöhlenschw. ins Besondere. Giessen. 1817. 4.

2) Fritze, F. A. Diss. sistens observ. de conceptione tubaria cum epicrisi concept. tub. in genere et hujus casus in specie. Giess. 1779. 4.

Corvinus, F. H. Diss. de conceptione tubaria. Argent. 1780. 4.

Gerson, Jos. Beob. v. einer Frau, d. eine Frucht in ihrer Muttertrompete 3 Jahre getr., welche durch den Hintern entbund. worden, mit erläutern. Anmerk. Hamb. 1785. 8.

Emmert, F. A. resp. C. G. Stoll. Diss. illustr. graviditatis tubar. casum. Tub. 1819. 4. c. tab. lith.

Lenhossék, Mich. In d. Beob. u. Abhand. österr. Aerzte. Bd. II. 1821. p. 395 seq.

Czihak, l. c. cum tab. (Er berichtet, dass im J. 1824 ungefähr 100 Fälle von Grav. tub. beobachtet waren).

Güntz, J. De conceptione tubaria. Lips. 1831. 4. c. tab.

3) Thom, G. Observ. de conceptione ovaria c. epicrisi concept. ovariae in genere etc. Giess. 1781. 4.

Murray, A. et C. Kallström. Diss. gestat. ovar. observat. memor. illustr. Upsal. 1802. 4. c. tab.

Susewind, F. F. De graviditate ovaria. Berol. 1820. 8. c. tab.

Kupffer, E. A. De gravidit. ovarii. Dorp. 1822. 8.

Rahts, Car. Lud. De gravidit. ovarica. Berol. 1828. 8. c. tab. aen. (Sehr gut!)

Gotthardt, J. A. De gravidit. extraut. Berol. 1829. 4. c. tab. aen.

4) Schmitt, W. in den Beob. d. k. k. med. chirurg. Josephs-Academie 1801. Bd. I. No. 6. p. 65 seq. Tab. V. (Erster Fall dieser Art.)

Carus, In Ej. Zur Lehre v. Schwang. u. Geb. Abth. 1. p. 50 seq. mit Abbild. (Von ihm der Name: Grav. tubo-uterina).

Mayer, C. (Prof. in Bonn), Beschreibung einer grav. interstitialis uteri etc. Bonn 1825. 4. m. Abb. (Fall von Dr. Albers in Bremen).

Breschet, M. G. Mém. sur une nouvelle espèce de Grossesse extra-utérine. Paris, 1826. 4. av. pl. (Separat-Abdr.)

Gaide im Journ. hebdomad. et univ. de Méd. V. I. 1828. Novbr. N. 7.

Carus im Medic. Convers. Blatte 1832. No. 1.

Mondat in d. Archives génér. de Méd. 1833. Mai. p. 67 seq.

Pfaff, F. S. De graviditate in substantia uteri seu interstitiali. Lips. 1826. 4.

Auvity in Archives génér. de Med. 1826. Juni p. 169 seq.

5) Heim, E. L. Beobachtung einer Bauchschwangerschaft, bei welcher d. Kind zu vollen Tagen ausgetr. und durch d. Bauchschn. zur Welt gebracht wurde. Berl. 1817. 8. (Separat-Abd. aus Rust's Magaz. Bd. III. Der Operateur war Dr. Bruckert.)

Stachelhausen, Gust. De laparotomia et operationibus, quibus antecedere solet. Bonnae. 1837. 8. p. 47 seq.

Vergl. auch Kilian's Operationsl. Th. I. Bd. 2. p. 859. 60.

§. 158.

Gewöhnlich nimmt die Uterinhöhle nur ein befruchtetes Ei zur ferneren Ausbildung auf, und solch eine Schwangerschaft nennt man eine einfache. Zuweilen jedoch gelangen mehrere Eier in die Gebärmutter, in welchem Falle die Schwangerschaft als eine mehrfache, und zwar, je nach der Anzahl gleichzeitig anwesender Eier, als eine Schwangerschaft mit Zwillingen *a*), Drillingen u. dgl. bezeichnet wird. Die höchste mit voller Gewissheit bekannt gewordene Anzahl von auf einmal in einem Uterus ernährten Früchten

beträgt sechs *b*), und eine der anziehenden Aufgaben der Wissenschaft ist es, zu bestimmen, ob zu solch einer Befruchtung ein einziger Beischlaf ausreicht, oder ob wiederholte Cohabitationen dazu erforderlich sind. Beides kann stattfinden, indessen sprechen die unwiderleglichen Erfahrungen bei Thieren und der Umstand, dass die einzelnen Früchte meistentheils von gleicher Ausbildung, namentlich aber, dass sehr gewöhnlich die Placentarmassen zu einem zusammenhängenden Ganzen vereinigt sind, dafür, dass in der entschiedenen Mehrzahl der Fälle nur ein fruchtbarer Beischlaf stattgefunden hat *c*).

a) Zwillingsschwangerschaften sind die häufigsten, und sie verhalten sich zu den einfachen nach einer Mittelberechnung ungefähr wie 1 : 80 bis 85. In südlichen Climaten sind sie eben nicht frequenter, wie man es wohl erwarten sollte, z. B. schon in Frankreich verhalten sie sich wie 1 : 95. Als merkwürdig sind bei ihnen folgende Punkte hervorzuheben: 1. der Grund zu ihnen liegt theils in einer angeborenen, theils in einer erworbenen Disposition, theils in einer besonders grossen Zeugungskraft des Vaters und theils auch in cosmischen Einflüssen; 2. sehr oft erreichen diese Schwangerschaften nicht ihr volles Ende; 3. zuweilen wird ein Ei per abortum ausgestossen, das andere ausgetragen; 4. ein Kind stirbt ab, das andere bleibt am Leben; 5. ein Kind wird um mehrere Tage früher geboren als das andere; 6. gewöhnlich sind die Früchte von gleichem Geschlechte, oft aber auch von verschiedenem; 7. die Kinder sind nicht selten von abweichender, ja sogar von auffallend abweichender Grösse und verschiedener scheinbarer Ausbildung; 8. Missbildungen der Kinder kommen hier viel häufiger vor als bei einfachen Schwangerschaften.

b) Sehr lehrreiche Zusammenstellungen über menschliche Fruchtbarkeit liefert *Osiander* [1]. Das auffallendste unter den Beispielen, welchen er den meisten Glauben schenkt, ist jenes der Frau Döpfer in Ohlau in Schlesien, die 44 Kinder geboren haben soll, worunter einmal Sechslinge.

c) Anderer Meinung ist unter anderen *Carus* [2].

1) l. c. Bd. I. Abth. 2. p. 301 seq. §. 416 seq.

2) l. c. Th, II. p. 14. Anm.

§ 159.

Wenn aber die mehrfache Schwangerschaft dadurch entsteht, dass eine bereits Schwangere durch eine oder mehrere fruchtbare Cohabitationen nochmals concipirt, so nennt man dies, im Fall der Uterus einfach ist, eine Schwan-

gerschaft durch Ueberschwängerung (superfoecundatio), sobald aber der Uterus doppelt ist, eine Schwangerschaft durch Ueberfruchtung (superfoetatio) *a*). An der Möglichkeit der letzteren, selbst in einer späteren Zeit der Schwangerschaft, lässt sich gar nicht zweifeln *b*), wohl aber ist dies bei der ersteren der Fall *c*), und ganz im Besonderen da, wo die Ueberschwängerung spät nach der ersten Conception eingetreten sein soll. Als Beweise für Superföcundation [1]) führt man solche Fälle an: 1. wo nach einem ausgetragenen Kinde ein scheinbar *d*) unausgetragenes geboren wurde; 2. wo, nachdem ein Kind im Uterus abgestorben war, ein zweites concipirt und von jetzt an ausgetragen wurde *e*); 3. wo die Kinder nicht zugleich, sondern Tage, sogar Wochen lang auseinander geboren wurden *f*); und 4. wo Kinder von zweierlei Stammart zur Welt gebracht worden sind *g*). Am bedeutendsten sind die Gründe 2 und 4, und jedenfalls muss zugestanden werden, das für die Ueberschwängerung, namentlich ungefähr in den ersten vier Wochen, viel gewichtigere Gründe anzuführen sind, als gegen sie.

a) Diesen hier von uns angenommenen Unterschied hat zuerst *Stein* d. Aelt. [2]) ausgesprochen, und ihm stimmen *Loder*, *Roose* und *Schmidtmüller*, die nur beim Uterus duplex Ueberschwängerung zugeben, bei. *Osiander* verwirft ihn, weil er irrig genug glaubt, es gäbe kein Beispiel von Ueberschwängerung in einem doppelten Uterus. Einige Neuere *(Gruner, Wildberg, Carus)* nennen Superfecundatio, wenn die zweite Empfängniss bald auf die erste folgte, und Superfoetatio, wenn sie später geschah.

b) Mehrere Fälle von schwangerem doppeltem Uterus haben wir bereits citirt (§. 96 b.). Wir verweisen auf sie und namentlich auch auf den von *Ph. F. Meckel* citirten Fall, wo in dem einen Uterus ein reifes, im anderen ein viermonatl. Kind befindlich war.

c) So z. B. bezweifeln sie *Hebenstreit, Metzger, Roose, Theod. Rom. Beck, Powell, Meissner* und viele andere.

d) Wie wir schon früher gesagt haben, täuschen das äussere Ansehen, das Gewicht u. dgl. unglaublich. Das anatomische Messer muss entscheiden. Es giebt auch zusammengewachsene (also doch gewiss zu gleicher Zeit concipirte) Früchte, von denen das eine ganz kräftig ist, das andere aber völlig unreif aussieht.

e) Einen solchen höchst merkwürdigen Fall erzählt *Percy* [3]). Eine Frau ward schwanger, fühlte die ersten Kindesbewegungen, und verlor sie wieder. Sieben Wochen darauf wurde sie wieder schwanger, trug das Kind aus, gebar es und nach ihm eine in schwarze

Blutklumpen gehüllte weibliche Frucht von ungefähr vier Monaten. Aehnliches erzählt *Mehlis* 4).

f) Wie z. B. in den Fällen von *Busch* und *Newnham*, wo in dem ersteren 17 in dem anderen 59 Tage zwischen der Geburt des ersten und zweiten Kindes lagen. In *Maton's* Fall soll sogar das erste Kind am 12 Nov. 1807, das zweite am 2 Febr. 1808 geboren worden sein!? — Davon später bei der Geburt von Zwillingen.

g) Hierher gehören die Beobachtungen von *Osiander, Garn, Delmas, Dewees* und *Elliotson*. Der wichtigste ist derjenige von *Delmas*. Zusammengestellt haben die lehrreichsten Fälle *Henke* 5) und *Mende* 6).

1) Gravesande, Guil. Jac. De superfoetatione conjecturae. Lugd. Bat. 1737. 4.

Wegelin, P. De superfoetatione. Basil. 1746. 4.

Lachausse, A. M. De superfoetatione vera in utero simplici. Argent. 1755. 4.

Haller, Albr. Elementa physiol. T. VIII. p. 461. seq. §. XVII.

Roose, Th. G. A. De superfoetat. nonnulla. Bremae. 1801. 4. Neu abgedr. in Ej. Beitr. z. öffentl. und gerichtl. Arzn. Stck. II. p. 98 seq.

Varrentrapp, J. C. Commentariol. in Th. G. A. Roose de superfoet. nonnulla Libell. Franc. ad M. 1803. 4.

Floerken, Ant. De superfoetatione. Bonnae, 1830. 4.

2) Ej. Theor. Anleitg. etc. 1770. §. 129.

3) In der Revue méd. T. X. p. 129 seq.

4) In Mende's Beob. u. Bemerk. etc. Bd. V. p. 253.

5) Ej. Abhandlungen etc. Bd. II. p. 28 seq.

6) Ej. Handb. d. ger. Med. Bd. IV. p. 526 seq.

§. 160.

In einem jeden Falle, wo die Entwickelung eines befruchteten, gleichgültig ob gut oder schlecht gebildeten Eies im Körper durch eine Reihe solcher Symptome bezeichnet wird, welche die Erfahrung als mit der Schwangerschaft verknüpfte kennen gelehrt hat, nennt man solch eine Schwangerschaft eine ächte (genuina), wohl auch eine wahre (§. 156 c); wo aber nur die Symptome vorhanden sind, allein kein föcundirtes Ei getragen wird, bezeichnet man die Schwangerschaft als eine scheinbare (apparens) *a*). Diejenigen sehr seltenen Fälle jedoch, wo entweder zu einer scheinbaren Schwangerschaft sich eine wahre gesellt, oder wo die Symptome einer wahren Schwangerschaft, sei es durch schon vorhandene Krankheitszustände (Geschwülste an und im Uterus, sonstige langwierige Unterleibsleiden etc.), sei es durch

sich gleichzeitig entwickelnde Leiden (Bauchwassersucht u. dgl.) verdeckt und unkenntlich gemacht werden, heissen die Geburtshelfer vermischte Schwangerschaften (grav. mixta). Die Erkenntniss dieser verschiedenen Arten von Schwangerschaft bietet nicht selten die allergrössten Schwierigkeiten dar, und vor Fehlgriffen sind auch die Ausgezeichnetsten im Fache nicht geschützt [1]).

a) Ungenau ist es diese Schwangerschaften auch falsche zu nennen, wie es von sehr vielen Geburtshelfern geschieht. Was falsche Schwangerschaften sind, haben wir §. 156 c. bezeichnet. — Zu dieser Art der Schwangerschaft dürfte wohl auch jener, bis jetzt einzig dastehende Fall zu zählen sein, den *Russel* an der Frau Maria Jibaud beobachtete, und wovon in *Froriep's* Notizen [2]) ein Bericht steht. Diese Frau Jibaud hatte zwanzig Jahre lang die deutlichsten Erscheinungen von Schwangerschaft, bekam jedesmal nach neun Monaten sehr kräftige Geburtsschmerzen, entleerte aus dem Uterus Blut, und fing dann die Reihe von Symptomen von Neuem wieder an.

1) Als auf eines der ausgezeichnetsten Werke verweisen wir in: Schmitt, W. Sammlung zweifelhafter Schwangerschaftsfälle etc. Wien. 1818. 8.
2) l. c. Decbr. 1824. No. 178. p. 30 seq.

§. 161.

Schwangerschaften, wobei der ausserhalb *a*) der Gebärmutter liegende Fötus zurückgehalten und allmählig in ein sogenanntes Steinkind — Lithopaedion — umgewandelt wird, nennt man lebenslängliche (grav. perennis) *b*); gesellt sich aber zu einer solchen Schwangerschaft noch eine wirkliche Uterinschwangerschaft, so bezeichnet man diese letztere als hinzugekommene (grav. accessoria) *c*). Eine Extrauterinal- und namentlich eine Bauchschwangerschaft aber, welche aus einer Uterinschwangerschaft und namentlich dadurch entsteht, dass die früher im Uterus enthaltene Frucht, durch eine Zerreissung der Gebärmutter in die Unterleibshöhle ausgestossen wird, hat den Namen einer secundären (§. 156.). Endlich ist es auch noch zu beachten, dass zuweilen, in betrügerischen Absichten, von Frauen viele der Haupterscheinungen einer Schwangerschaft nachgeahmt werden, wesshalb auch manche Geburtshelfer und die Gerichtsärzte eine erdichtete Schwangerschaft (grav. ficta) annehmen.

a) Es giebt auch einzelne sehr merkwürdige Fälle, wo die Frucht Jahre lang innerhalb des Uterus aufbewahrt wurde. Hierher gehören die Beobachtungen von *Prael* [1] (28 Jahre), *Cheston* [2] (52 Jahre) und anderen. Trefflich ist hierüber *Carus* [3].

b) Die Früchte werden nicht allein mit erdigen Theilen überzogen, sondern man findet sie auch, obgleich viel seltener, mumienartig vertrocknet in einer festen membranösen Hülle eingeschlossen. Die Handbücher d. pathol. Anatomie enthalten reichliche Verzeichnisse solcher Fälle [4].

c) Den berühmtesten Fall dieser Art liefert *Camerarius* [5], und einen neueren höchst lehrreichen deutet der neuste General-Bericht d. k. Rheinischen Med. Collegii pro 1836 an.

1) Prael, C. J. De fetu, duodetriginta annos in utero detento. Gott. 1821. 8.

2) In den Medico-Chirurg. Transact. 1814. Vol. V.

3) Ej. Zur Lehre v. Schwang. u. Geb. Abth. 1. p. 1 seq.

4) Eine sehr gute Zusammenstellung liefert Seiler in der Dresdener Zeitschr. f. Natur- u. Heilkunde. Bd. I. Hft. 2.

5) Orth, G. F. praes. R. J. Camerario. Diss. inaug. med. de fetu XLVI. annorum. Tub. 1722. 4.

Titel 2.

Veränderungen in den weiblichen Geschlechtstheilen.

§. 162.

Nachdem in Folge eines fruchtbaren Beischlafes das gesammte Nerven- und Gefässsystem des Uterus [1]) zu einer neuen uud langanhaltenden kräftigeren Lebensthätigkeit angeregt worden ist, vermöge welcher das ganze Uteringewebe und namentlich die innere Oberfläche von Blut möglichst durchströmt, und die Membrana decidua vera (§. 107) abgelagert wird, fängt der Uterus an in allen seinen Theilen zu wachsen, und sichtlich an Masse zuzunehmen *a*), und blos dadurch, dass er wachsend geräumiger wird, gestattet er dem Ei sich in ihm zu vergrössern, daher man sagen muss, das Ei nehme nur in dem Maasse an Umfang zu, als es ihm der Uterus gestattet, und nicht umgekehrt, wobei wir jedoch keineswegs übersehen, dass in der letzteren Zeit die Schwangerschaft bei der grossen Stärke des Kindes und der erheblichen Menge von amnischer Flüssigkeit auch der ausdehnenden Kraft dieser Dinge ein gewisser Antheil an der Formbestimmung des Uterus zugestanden werden muss.

a) Dies ist einer der sehr wichtigen Punkte, worauf man zu sehen hat, und es ist eben so ungereimt zu glauben, das wachsende Ei dehne den Uterus aus, als es thörigt wäre anzunehmen, das grösser werdende Hirn sei allein Schuld an dem Zunehmen des Schädelumfanges. *Galen* und *Mauriceau* waren die Hauptvertheidiger solch einer falschen Ansicht, und Erstaunen erregt es, dass Männer wie *Smellie, Stein d. Aelt.* ihr im Wesentlichen anhingen. Einen bedeutenden Schritt zur besseren Lehre that *Highmore, de Graaf* und *Levret;* vollendet wurde dieselbe aber erst durch die Leistungen der neuen Zeit.

1) Noortwyk, Guil. Anatome et historia uteri humani gravidi. L. B. 1743. 4.

Albin, B. S. Tabulae septem uteri mulieris gravidae. Lugd. Bat. 1748. Append. Tab. I. ibid. 1751. fol.

Jenty, Nic. Expl. Demonstrationis uteri praegnantis mulieris cum foetu ad partum maturo. Lond. 1757. 58. fol. c. tab.

Hunter, Guil. Anatomia uteri humani grav. tabulis illustr. Birmingh. et Lond. 1774. fol. c. tab.

Sandifort, E. In Ej. Observ. anat. pathol. Vol. II.

Wrisberg, Henr. Aug. Experimenta et observationes anatomicae de utero gravido. Goett. 1782. 4.

Burns, John. The Anatomy of the gravid Uterus with practical inferences etc. Glasgow 1799. fol.

Rosshirt, Joh. Eug. Diss. inaug. de uteri sub graviditate metamorphosi. Wirceb. 1818. 8.

Seiler, Burk. W. Die Gebärmutter und das Ei des Menschen in den ersten Schwangerschaftsmonaten etc. Dresd. 1832. Fol. mit Kpf.

§. 163.

Der Uterus wächst in allen seinen einzelnen Bestandtheilen gleichmässig an und zwar so, dass einige derselben wie namentlich Nerven, Lymphgefässe, Muskelfasern, die im Zustande der Nichtschwangerschaft kaum zu erkennen waren, jetzt deutlichst entwickelt zu sehen sind, während die Blutgefässe, ganz besonders aber die Venen, die immer sehr sichtbar sind, nun aber eine in der That Erstaunen erregende Zunahme an Zahl und Umfang erfahren haben. Hierdurch geschieht es, das die Uterinwandungen, namentlich in der ersteren Zeit, entschieden stärker und dicker werden *a)*, doch findet in ihnen der Massenzuwachs nicht an allen Punkten gleich energisch statt, wie es eine Durchschnittsfläche deutlich zeigt, und es giebt einzelne Stellen, an denen die Uterinsubstanz kaum 2—3 Linien Stärke besitzt, während sie an vielen anderen 12 bis 14 Linien mächtig ist. Auch

lehrt die Erfahrung, dass es in den ersten Monaten der Schwangerschaft vorzugsweise die obere Hälfte der Gebärmutter ist, die an Masse und Umfang zunimmt, während dieselben Veränderungen in der unteren Hälfte erst in den letzten Monaten ihren Höhepunkt erreichen.

a) Wenn eines Theiles *Mauriceau* in seiner Behauptung, dass die Uterinwandungen durch die grosse Ausdehnung in der Schwangerschaft im höchsten Grade verdünnt würden, zu weit ging, so verfielen doch auch *Arantius*, der diesen Wandungen eine gar zu grosse Dicke (zwei Finger stark) zuschreibt, und *Deventer*, der ihnen eine allzugleichförmige Stärke zugestand, in den entgegengesetzten Fehler. *Mor. Hoffmann* 1), *Heister* 2), *J. G. Fr. Kühn* 3) haben den Gegenstand literarisch, aber nicht sehr genügend behandelt. Nach *Meckel's* Beobachtungen nimmt die Dicke der Wandungen nur anfangs zu, gegen das Ende der Schwangerschaft aber ab.

1) Ej. De uteri in gravida crassitie. In den Ephem. Acad. Natur. Cur. Cent. 9 und 10. p. 444. seq.

2) Ej. De crassitie uteri in gravidis. In den Actis Acad. natur. curios. Vol. I. p. 406 seq.

3) Ej. De causis uterum impraegnatum distendentibus. Viteb. 1768. 4.

§. 164.

Am Ende der Schwangerschaft hat: 1. der Längendurchmesser eine Grösse von ungefähr 12 Zoll; 2. der Querdurchmesser $8^1/_2$—9 Zoll; 3. der gerade Durchmesser von vorn nach hinten 8—$8^1/_2$ Zoll; 4. die grösste Peripherie in der Nähe der Muttertrompeten 25—26 Zoll; ferner hat man (Levret) berechnet: 5. dass der nicht schwangere Uterus ungefähr 16 Zoll Oberfläche, wohingegen der schwangere 339 Zoll besitzt; 6. dass die Höhle, die im ersteren Falle ungefähr 1 Zoll beträgt, im letzeren aber beinahe 408 Zoll (offenbar zu viel) misst; endlich 7. dass, wenn man die Masse einer nicht schwangeren Gebärmutter zu $4^1/_4$—$4^1/_2$ Kub.-Zoll annimmt, man diejenige des schwangeren Uterus am Ende der Zeit auf 50—52 schätzen muss *a*).

a) *Haller* giebt nach seiner, sehr wahrscheinlich viel zu grossen Berechnung an, dass der am Ende schwangere Uterus ungefähr 544mal mehr cubischen Inhalt habe, als der nicht schwangere. Nach *J. F. Meckel d. J.* wiegt ein hochschwangerer Uterus circa 48 Loth, und verhält sich daher zum nichtschwangeren wie 24 : 1.

§. 165.

Während die Schwangerschaft auf die eben angedeutete Weise die Substanz des Uterus auffallend umwandelt, und dieselbe zu neuen und wichtigen Lebensäusserungen *a*) befähigt, erfährt auch die Form des Gebärorganes eine grosse Veränderung. Allmählig verschwinden nemlich die mehr geradlinigen und schwach convexen Gränzen, sie gehen nach allen Seiten hin in kräftig gewölbte Umrisse über, und der Uterus stellt am Ende des neunten und zu Anfang des zehnten Mondsmonates ein ziemlich gut gebildetes Ovoid *b*), dessen Spitze nach abwärts gewendet ist, dar. Zu der Bildung dieser Figur schickt sich am frühsten der Grund des Gebärorganes an, und am spätesten, in der Regel erst im letzten Monate, bequemt sich der Scheidentheil dazu, die begonnene Bildung möglichst zu vervollständigen. Die hintere Wand der Gebärmutter gewinnt die meiste Convexität und verhältnissmässig auch den meisten Umfang, demnächst offenbar der Fundus uteri. Am spätesten und, wie begreiflich, auch am spärlichsten findet die Erweiterung des Kanales der portio vaginalis statt.

a) Wegen geistreicher Andeutungen über diesen Punkt verweisen wir auf die Ansichten *E. H. Weber's* l. c. p. 484. 85. Weiter unten werden dieselben benutzt werden.

b) Kaum ist es nothwendig zu bemerken, dass die Form des Uterus sehr wesentlich von der Lage und der Bildung des Kindes abhängig ist, und dass die günstigste Uterinconfiguration auch bei der günstigsten Lage des Kindes vorkommen wird.

§. 166.

Die Formveränderungen der Vaginalportion sind von Alters her und namentlich seit Ch. Fr. Michaëlis [1]), Stein d. Aelt. *a*) und G. Alb. Fried mit vieler Gewichtigkeit behandelt worden, allein im Ganzen genommen findet man ihre Kenntniss wenig gefördert *b*), im Gegentheile mit Vorurtheilen aller Art überladen *c*). Als Resultat unserer, wenigstens mit vieler Mühe gesammelter, Erfahrungen, können wir die folgenden als gewisse vertreten: 1. Bei Erstgebärenden sind die Veränderungen gleichmässiger als bei Mehrgebärenden. 2. Jede gesunde Vaginalportion wird, und sogar schon ziemlich früh, durch die Schwangerschaft erweicht

aufgelockert *d*) und daher namentlich an ihrer Basis umfangsreicher. 3. Der Muttermund wird jedesmal verändert, indessen findet hierin nichts Beständiges statt: das Constanteste ist noch, nach unserer Ansicht, eine mehr oder weniger grosse Nachgiebigkeit, zuweilen sogar Zugänglichkeit des äusseren Muttermundes, und auch bei der Primipara, bei welcher zum öfteren auch noch ausserdem die vordere und hintere Muttermundslippe gleich lang werden, lässt derselbe vom 6—7 Monate der Schwangerschaft an viel häufiger die Fingerspitze ein wenig eindringen als nicht *e*). 4. Wirkliches Rundwerden des Muttermundes ist sehr selten, und kann eher als Ausnahme von der Regel, denn als Regel selbst betrachtet werden *f*).

a) Seitdem namentlich *Stein* d. Aelt. mit grosser Sorgfalt hier verfuhr, und das Rundwerden des Muttermundes als eines der constantesten Schwangerschaftssymptome geschildert hat [2]), fing man mit besonderem Ernste an, den Zustand des Scheidentheiles zu beachten.

b) Wir verkennen nicht im Geringsten die verdienstliche Arbeit von *J. Al. Stoltz* [3]), gestehen aber, dass wir, wie ersichtlich sein wird, durchaus nicht seinen Hauptresultaten beistimmen, und von ihnen vollkommen abweichen.

c) Hierher rechnen wir namentlich die mit mathematischer Genauigkeit in die einzelnen Schwangerschaftsmonate vertheilte Maassabnahme des Scheidentheiles, wovon wir in vielen der gelesensten Handbücher Kunde erhalten, und woran doch recht eigentlich nichts Praktisches, ja kaum etwas Wahres ist.

d) *Montgomery* [4]) rechnet hierher als überaus beständiges Zeichen das deutliche Erscheinen der rings um den Mutterhals gelagerten und jetzt besonders entwickelten Schleimdrüsen, was im vierten besonders aber im fünften Monate geschehen soll.

e) Dass dies zuweilen nicht geschieht, und dass der Muttermund zuweilen bis zur Geburt ganz vollkommen fest geschlossen bleibt, muss man dem *Hippocrates* [5]) und besonders *Röderer* [6]) zugestehen, allein in der Regel ist es ganz anders.

f) Gegen dieses Zeichen haben sich, wie wir später ausführlicher sehen werden, viele erklärt, neuerlichst am kräftigsten *J. Fr. Osiander* [7]).

1) Ej. De orificii uteri cura clinica atque forensi. Lips. 1756. 4.

2) Ej. Theoret. Anteitung etc. 1770. p. 42 seq. §. 142 seq., besonders §. 145.

3) Ej. Considérations sur quelques points relatifs à l'Art des Accouchemens etc. Strasb. 1826. 4. I. Sur les différens états du Col de l'Utérus, mais principalement sur les changemens que la gestation et l'Accouchement lui font éprouver.

4) Ej. Exposition of the signs and Symptoms of Pregnancy etc. p. 101. 102. Tab. IX. fig. 2.

5) Ej. Aphorism. Sect. V. Nro. 51. „Quaecunque uterum gestant, his osculum uterorum clausum est.“

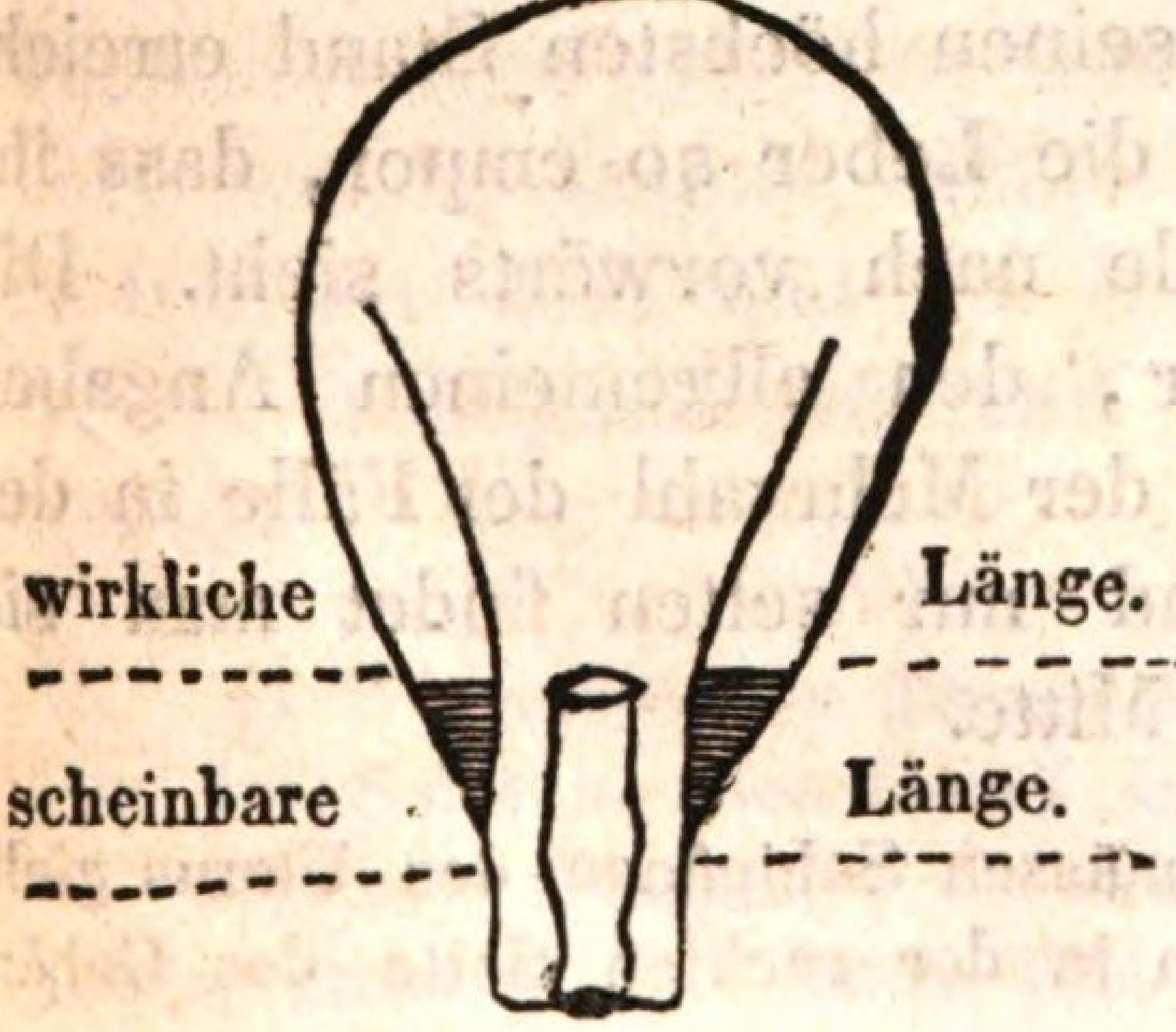
6) Ej. Elementa Art. obst. §. 61. p. 27.

7) In Holscher's Hannöver'schen Annalen. Bd. I. Heft 1. p. 93 seq.

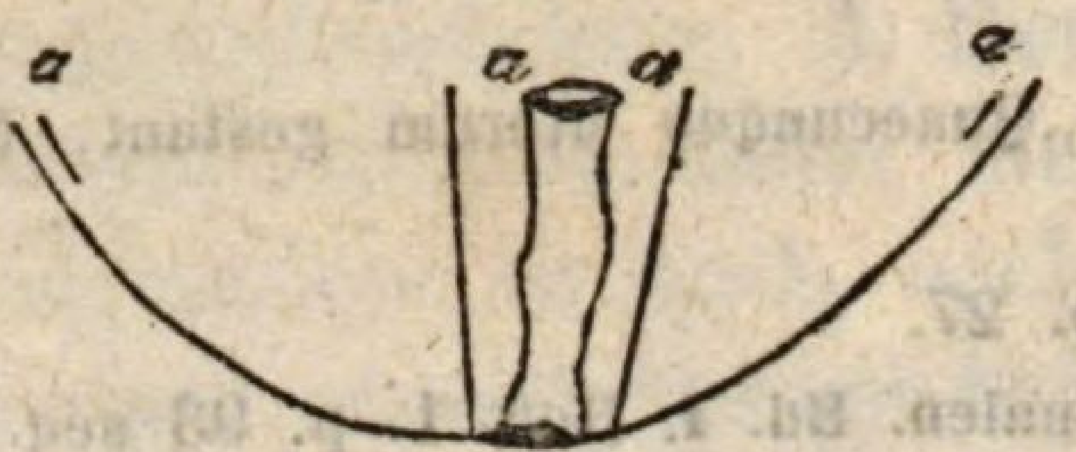
§. 167.

Und endlich 5. das in sehr unregelmässiger Weise erfolgende Kurzwerden der Vaginalportion ist bis auf die letzten 4—5 Wochen durchaus nur scheinbar aber höchst täuschend, und es beruht dieser dem untersuchenden Finger bereitete Irrthum hauptsächlich auf dem von allen guten Beobachtern schon seit langer Zeit wahrgenommenen Anschwellen oder Dickwerden der Basis des Scheidentheiles. Die unten stehende Figur erläutert die Sache *a*). In den letzten vier bis fünf Wochen aber findet eine wirkliche Verkürzung, ein wirkliches Verschwinden der Vaginalportion und namentlich dadurch statt, dass von nun an der innere Muttermund anfängt erweitert zu werden *b*), und dass, während diese Erweiterung immer mehr und mehr fortschreitet, allmählig der ganze Kanal des Scheidentheiles beinahe bis zum letzten Rest und unter auffallender Verdünnung seiner Wandungen zur Vergrösserung der Gebärmutterhöhle aufgenommen wird, wodurch es geschieht, dass am Ende der Schwangerschaft der stark erweiterte innere Muttermund beinahe in die gleiche Fläche mit dem äusseren zu liegen kommt, jedoch denselben in weitem Kreise umgiebt.

a) Wer sich von dem, was die hier nebenanstehende Figur ausdrücken soll, vollkommen überzeugen will, der führe unter andern in denjenigen Fällen, wo in einer früheren Zeit der Schwangerschaft, in der Hälfte ungefähr, eine bedeutendere Verkürzung der Vaginalportion vorhanden ist, und wo der äussere Muttermund es leicht gestattet, den Finger durch den ganzen Kanal des Scheidentheiles bis zum inneren Muttermund: und er wird finden, dass dieser Weg entschieden grösser ist als die äusserlich fühlbare Länge der Vaginalportion.



b) Das Verschwinden der Vaginalportion in der letzten Zeit geschieht, nach unseren oft wiederholten und für Jeden, der bei Stricturen des Uterus oder auch nur fleissig während des Nachgeburtsgeschäftes untersucht, leicht zu controllirenden Erfahrungen ganz in der Weise, wie es die beigefügten Umrisse versinnlichen. — So allein lässt sich der Vorgang auch vollkommen verstehen und manche noch später anzugebende Thatsache leicht einsehen, während uns der Gegenstand unbegreiflich ist, wenn wir die durch alle Handbücher gehende und auch von *Stoltz* und *Naegelé* in völlig gleicher Weise wiederholte, durch nichts zu beweisende, durch Alles aber zu wiederlegende Annahme gelten lassen wollen, dass der innere Muttermund in den äusseren übergehe. Eben so wenig ist der Lehrsatz von *Stoltz:* »*Dans la première gestation le col disparaît donc de l'intérieur à l'extérieur, et dans les subséquentes de l'extérieur à l'intérieur*« wahr zu halten.



§. 168.

Der Uterus wächst aus dem Becken in der Richtung der Levret'schen Beckenaxe (§. 54) empor, also steigt er mit seinem Grunde ungefähr in solch einer schräg aufwärts steigenden Linie in die Höhe, dass er so ziemlich gleich über dem Nabel mit den Bauchdecken in unmittelbare Berührung kommen muss, wodurch die bedeutende, oft sehr schmerzhafte Spannung der Abdominalmuskeln, ihre Verdünnung, ihr oft beträchtliches Auseinanderweichen in der Linea alba u. dgl. erklärlich werden. Die Eingeweidewindungen kommen bei diesen Vorgängen hinter den Uterus zu liegen, nur zwischen Nabel und oberer Beckenwand kann zuweilen eine mehr oder weniger grosse Darmschlinge vor der Vorderwand der Gebärmutter gelagert bleiben. Der Fundus uteri ist in der Regel etwas mehr nach rechts hin *a*) gerichtet, und wenn derselbe seinen höchsten Stand erreicht hat, so hebt er nicht selten die Leber so empor, dass ihr convexer Rand beinahe gerade nach vorwärts sieht. Die Vaginalportion finden wir, den allgemeinen Angaben keinesweges entsprechend, in der Mehrzahl der Fälle in der rechten Beckenhälfte *b*) und nur selten findet man sie links, häufiger gerade in der Mitte.

a) Als Grund dieser naturgemässen Schieflage des Uterus giebt man die Befestigung der Placenta in der rechten Seite des Gebär-

mutterorganes [1]) sowie das Hinneigen des Steisses des Kindes nach dieser Seite hin, an [2]).

b) Gleicher Meinung ist in diesem Punkte mit uns *Wigand*, der da sagt [3]): „die Längenachse des Mutterhalses hat ganz offenbar eine nicht geringe Neigung nach der rechten Seite hin.“

1) Böhmer, Phil. Ad. Progr. in quo situs uteri gravidi foetusque a sede placentae in utero per regulas mechanismi deducitur. Halae 1741. 4.

2) Ausführlich aber etwas von uns abweichend spricht hierüber Montgomery l. c. p. 108. 109. Ebenso auch Velpeau l. c. p. 116, der den Grund in der Gewohnheit rechts zu liegen und vorzugsweise die rechte Seite zu gebrauchen, findet. Burdach (l. c. Bd. II. p. 85) meint dasselbe.

3) Gumprecht's und Wigand's Hamburg. Magaz. f. d. Geburtsh. Bd. I. Stck. 1. p. 24.

§. 169.

Durch den an Masse zunehmenden Uterus werden die breiten Mutterbänder mit emporgehoben, und ihre beiden Peritonealplatten zum grossen Theil dazu benutzt, um das Gebärorgan zu überziehen. Daher sieht man am hochschwangeren Uterus wenig von diesen Bändern. In Folge dieser Veränderung in Form und Lage werden die Fallopischen Röhren, welche etwas stärker und blutreicher geworden sind, ziemlich entschieden an den Uterus herangezogen, und ganz dasselbe muss, begreiflicher Weise, mit den Eierstöcken [1]) geschehen, von denen sich im Uebrigen noch berichten lässt, dass dieselben ihre Hauptveränderungen in den ersten Tagen der Schwangerschaft erfahren (§. 155), und dass in der weiteren Zeit blos ein leichtes Turgesciren derselben und ein viel grösserer Gefässreichthum in ihnen wahrzunehmen ist. Ganz übereinstimmende Veränderungen gehen auch in den runden Mutterbändern vor, welche länger, dicker und viel gefässreicher sind als in früherer Zeit, und die eben dadurch auch zu einer gewissen Thätigkeit während des Geburtsgeschäftes befähigt werden.

a) Wir verweisen als auf das Ausführlichste über diese Organe in der Schwangerschaft auf *Montgomery's* fleissigen Aufsatz l. c p. 213 seq. Folgendes ist nach *Röderer's* Angabe (Ej. Jcon. uteri hum. grav. p. 45. Auch Tab. dimens. ovar. No. 38.) eine genaue

Messung einer im sechsten Schwangerschaftsmonate Verstorbenen, bei welcher das Corpus luteum im rechten Eierstocke war:

Rechtes Ovarium.		Linkes Ovarium.	
Länge	1″ 7‴	Länge	1″ 7‴
Breite	11‴	Breite	10‴
Dicke	6‴	Dicke	3‴

§. 170.

Eine Reihe characteristischer Erscheinungen entwickelt sich ferner noch in der Mutterscheide, den äusseren Geschlechtstheilen und den Brüsten. Die Wände der ersteren werden aufgelockert *a*), von einem reichlicheren Blutstrome durchzogen, die Temperatur und die Schleimabsonderung auf ihrer inneren Oberfläche vermehrt, die Querfalten in einzelnen Stellen ausgeglättet und durch alle diese Vorgänge ihre Höhle an und für sich schon viel geräumiger und dazu noch die Wandungen ohne Vergleich dehnbarer gemacht als früher. Die äusseren Genitalien werden ganz im gleichen Sinne umgewandelt, turgescenter und nachgiebiger. In den Brüsten jedoch geschieht das Auffallendste: sie wachsen allmählig in allen ihren Bestandtheilen, vorzüglich vergrössern sich ihre glebae und namentlich gegen die Achselhöhle hin, wodurch der Schwangeren nicht selten ein Gefühl von Spannung oder flüchtigem Stechen bereitet wird, der Warzenhof nimmt an Umfang zu, und ändert seine Farbe, das gleiche Schicksal theilen die sich kräftig entwickelnden Warzen *b*), und in der letzteren Hälfte der Schwangerschaft findet sich sehr gewöhnlich schon eine mehr oder weniger reichliche Absonderung einer milchähnlichen Flüssigkeit ein.

a) Durch die Schwangerschaftsvorgänge werden sehr gewöhnlich die Scheidenwände so sehr an Masse vergrössert, dass namentlich die vordere Wand zuweilen in einer ziemlich ansehnlichen Falte herabhängt. Bei Mehrgeschwängerten ist dieser Zustand vollkommne Regel.

b) Auf diese Veränderungen legt *Montgomery* l. c. den höchsten Werth, und er betrachtet sie als etwas so Beständiges, dass er dieselben, wie wir später sehen werden, den besten Schwangerschaftszeichen gleichstellt.

§. 171.

Ja auch das **Becken** selbst bleibt den durch die Schwangerschaft angeregten kräftigeren Lebensäusserungen nicht fremd, obgleich dieselben hier am wenigsten tief empfunden werden. Es werden während der Schwangerschaft die einzelnen Bandmassen nachgiebiger, die Knorpelscheiben der Verbindungsstellen aufgelockert und dadurch eine gewisse **Erweichung der Beckensymphysen** zu Stande gebracht, welche von Alters her gekannt aber vielfach bestritten worden ist *a*), deren Vorhandensein jedoch auf keinerlei Weise in Abrede gestellt werden kann. Ob aber diese Nachgiebigkeit Veranlassung zu einer Vergrösserung der Beckenräume während des Geburtsgeschäftes oder zu sonst irgend einer erheblichen Erscheinung giebt, ist eine ganz andere Frage, welche wir **verneinend** beantworten zu müssen glauben.

a) Die Lehre vom **Auseinanderweichen der Beckensymphysen** und namentlich der **Schamfuge** [1]) während der Geburt ist eine der ältesten, und darf mit dem, was wir hier meinen, und worüber sich schon Autoren, vorzüglich *W. Hunter* [2]), *Morgagni* [3]) und viele Neuere ausgesprochen haben, durchaus nicht verwechselt werden, denn so völlig überzeugt wir von einer in der Schwangerschaft erfolgenden **Auflockerung**, **Erweichung** und **Nachgiebigkeit** der Symphysen sind, so wenig glauben wir an einen »**discessus**« und eine dadurch erfolgende Raumvergrösserung. Als Begründer **dieser** Lehre wird *Hippocrates* [4]) bezeichnet, obgleich er nur die Sache eben andeutet; sehr entschieden sprachen aber dafür *Severinus Pinaeus*, *Avicenna*, *Ambr. Paraeus*, *Jacques Guillemeau*, *Jo. Riolan*, *Fabricius Hildanus*, *Louis*, *van Swieten*, *Mohrenheim* und andere, in neuern Zeiten aber liefern **bestätigende** Beobachtungen *Desault*, *Chaussier*, *Le Gallois*, *Boyer*, *Béclard*, *Mme Boivin*, *Denman*, *Blundell etc.* **Dagegen** erklärten sich höchst entschieden: *Andr. Vesal*, *Realdus Columbus*, *Mauriceau*, *Dionis*, ferner *Franckenau*, *Job von Meckren*, *B. Ch. Faust*, *v. Krapf*, *Fried*, *J. C*, *Voigt* und andere, namentlich aber die meisten Neueren.

1) **Sandifort**, Ed. De pelvi ejusque in partu dilatatione. L. B. 1763. 4.
Voigt, Jo. Car. Diss. de capite infantis abrupto etc. Giess. 1743. 4. c. tab. Uebers. von **Walbaum** in **Levret's** Wahrnehmungen etc. Bd. I p. 315 seq.
Louis. In den Mém. de l'Acad. roy. de Chir. 1769. T. IV. p. 69. 102.
Sigwart, G. E. resp. S. C. G. **Seeger**. An sub partu humano etiam naturali emoveantur innominata ossa adeo pelvis? Tüb. 1774. 4.

Michell, Jan. Peters. praes. van Doeveren. De synchondrotomiae pubis utilitate in partu difficili. L. B. 1781. 4. pag. 4 seq.

Mohrenheim, Jos. In Ej. Wienerische Beiträge z. pract. Arzneik. Bd. I. P. 346 seq.

Fritz, Jos. Diss. inaug. de pelvis symphysibus ejusque ligamentis imprimis circa graviditatis finem. Wirceb. 1818. 8. (Mit einem Verzeichnisse der übergrossen hierher geh. Lit.)

Ulsamer, Ad. Ueber die Erweichung der Beckensymphysen während d. Schwangerschaft. In d. Neue Zeitschr. f. Geburtsk. Bd. II. Hft. 2. p. 169 seq.

2) In d. Med. Observ. and Inq. Vol. II. p. 333 seq.

3) Ej. De sedib. et caus. morb. Epist. XLVIII. Art. 45.

4) Ej. De natura pueri. (Ed. Car. Gottl. Kühn). p. 421.

Titel 3.

Veränderungen im Allgemeinbefinden.

§ 172.

Die gewaltigen Veränderungen, welche in den gesammten Geschlechtsorganen vor sich gehen, können unmöglich in dem übrigen Organismus unempfunden bleiben. Es kann demnach gar nicht anders geschehen, als dass auch in den allgemeinen Lebensphänomenen und in vielen einzelnen Functionen des Körpers wichtige Umstimmungen eintreten werden. Den vorzüglichsten Grund aller dieser Metamorphosen sehen wir jedoch darin, dass in den beiden wichtigsten Systemen, nehmlich dem Nerven- und Gefässsysteme, in welchen ohnehin ein jeder Eindruck zuerst und am tiefsten mitgefühlt wird, eine durchgreifende Umwandlung ihrer Thätigkeit eingetreten ist, welche sich vorzüglich dadurch characterisirt, dass, während im normalen Zustande der Nichtschwangerschaft ein wahres Gleichgewicht ihrer Lebensäusserungen überall vorwaltete, dieses jetzt wesentlich verändert worden ist, und dass sich demgemäss in dem Unterleibe und namentlich im Uterus ein Focus ausgebildet hat, welcher eine auffallende Concentration der Thätigkeit jener Systeme auf die hier gelagerten Organe zu Wege bringt, und dem ganzen peripherischen Leben des Körpers einen entschiedenen Abbruch thut *a*), und dasselbe in eine gewisse Armuth bringt.

a) Den Umstand, dass schwangere Frauen nicht selten fett werden, wird Niemand, der weiss, wie oft bei plethora abdominalis, Leberkrankheiten, u. dgl., bei bleicher und kühler Hautoberfläche, starke Fettablagerungen statt finden, als Gegenbeweis anführen wollen.

§. 173.

Als nächste Folgen der eben hervorgehobenen Eigenthümlichkeiten, nehmlich der mehr auf eine bestimmte Reihe innerer Organe concentrirten und gesteigerten Thätigkeit des Gefäss- und Nervensystemes haben wir zu bezeichnen: 1. das in einzelnen Theilen des Nervensystemes, namentlich im plexus solaris und vorzüglich in den Uterinnerven wahrnehmbare Anwachsen des Nervenmarkes und Stärkerwerden der einzelnen Nervenfäden *a*); 2. die Vermehrung der Blutmasse und die davon unzertrennliche Veränderung ihrer Beschaffenheit, welche sich hauptsächlich durch eine grössere Consistenz, etwas dunklere Färbung und den viel reichlicheren Antheil von plastischer Lymphe *b*) kund giebt; 3. das Verschwinden gewisser krankhafter Affectionen [1]), namentlich in solchen Organen, die der Peripherie angehören, z. B. das Stillestehen phthisischer Symptome, das Verschwinden colliquativer Schweisse, chronischer Hautausschläge, Augenentzündungen u. dgl.; 4. die geringere Empfänglichkeit peripherischer Organe gegen Krankheiten, z. B. gegen syphilitische und ähnliche Ansteckung; 5. die grössere Schwierigkeit solche Störungen, welche sich in den genannten Theilen eingefunden haben, zu heilen, wie z. B. namentlich die in der Schwangerschaft entstandenen Knochenbrüche, syphilitischen Geschwüre, Krätze etc. schwerer zu beseitigen sind; und endlich auch 6. die in jeder Beziehung kräftigere Gesundheit und blühendere Gesichtsfarbe schwangerer Frauen und die viel selteneren Todesfälle unter ihnen.

a) Diese Thatsache ist mehrfach bestätigt worden, und namentlich in neuster Zeit von *Tiedemann* bei seinen anatomischen Untersuchungen der Uterinnerven mit vielem Erfolge benuzt worden.

b) Dies zeigt sich besonders an dem aus einer Vene frisch gelassenen Blute, auf dessen Oberfläche sich nach längerem Stillestehen eine der Entzündungshaut entfernt ähnliche Crusta, die man Crusta lactea nennt, absetzt. Sie unterscheidet sich von der inflammatoria dadurch, dass sie durchscheinender, viel weniger zähe, an dem Rande nicht gezähnt ist, und dass sie keine concave Oberfläche hat. Diese Crusta lactea gehört zu den constantesten Erscheinungen, und ist allgemein anerkannt: nichts desto weniger läugnet sie Dr. *Maunsell* [2]), und nennt sie »*a popular fallacy.*« Herr Dr. *Hermann Nasse* hat in neuster Zeit eine Reihe von Experimenten mit dem Blute schwangerer Frauen zusammengestellt [3]).

1) Richter, Ant. Jos. De graviditate, ejusque vi morborum et profligandorum et provocandorum. Confluent. 1834. 8.

2) In d. Dublin Practice of Midwifery. p. 68.

3) Ej. Das Blut in mehrfacher Beziehung etc. Bonn, 1836. 8.

§. 174.

Auch der Digestionsapparat erfährt einen bedeutenderen Einfluss, der sich anfänglich besonders eigenthümlich und heftig im Magen und zwar theils in gesteigertem, theils in abgestumpftem Nerveneinflusse (wovon später noch ausführlicher!) äussert, später sich aber in der Regel ausgleicht, und einer kräftigen Verdauung und Chylification den Platz einräumt *a*). Eine gewisse Neigung zu Verstopfung bleibt indessen aus nahe liegenden Gründen fortwährend vorherrschend, und nur selten zeigt sich bei schwächlichen Individuen Anlage zur Diarrhöe, welche dann aber auch schwer zu beseitigen ist. — Die Gallenabsonderung ist in der Regel eine sehr copiöse, woher die dunkel gefärbten Fäcalmassen, der oft icterisch gefärbte und meistentheils spärliche Urin, das öftere galligte Erbrechen, die Leichtigkeit, womit nicht selten äusserst schwer verdauliche Dinge assimilirt werden, u. s. f. erklärlich werden. — Die Respiration endlich ist während der ganzen Schwangerschaft weniger energisch, und aller Stoffwechsel geschieht jetzt im untergeordneteren Maasstabe.

a) Als Beweis für die zuweilen überaus energische Digestionskraft Schwangerer dienen jene bekannten Fälle, wo Frauen, bei scheinbar geringer Menge von genossenen Nahrungsmitteln, dennoch ein blühendes Aussehen gewinnen, und wo, bei nach jedem Genusse von Nahrungsstoffen eintretenden Vomitus und oft Wochenlang anhaltenden Brechanfällen, die Kräfte bei weitem nicht so sehr sinken, als man es erwarten sollte.

§. 175.

Aus so tief wurzelnden Umwandlungen der wichtigsten Functionen, wie sie im Vorhergehenden geschildert sind, erklärt es sich auch hinreichend, warum zum öfteren bei Schwangeren die ehemaligen Gesundheitsverhältnisse eine so gründliche Erschütterung erfahren, warum früher kränkliche und schwächliche Frauen gesund

und kräftig werden, und umgekehrt. Aus eben derselben Quelle erklärt es sich auch, warum ungleiche Blutvertheilung (Congestionen nach wichtigen Organen, varicöse Anschwellungen u. dgl.) und auffallende Phänomene im Nervenleben (Neigung zur Melancholie, zum Zorn, zu Ohnmachten und Krämpfen aller Art, Erblinden, Stummwerden etc.) zur Beobachtung kommen, ja in diesen specifischen, rein körperlichen Verhältnissen liegt auch im Wesentlichen die Erläuterung jener überaus merkwürdigen psychischen Affectionen, welche die gerichtlichen Aerzte häufig zu begutachten haben, und die, das Weib zwar zu Vergehen und Verbrechen mancher Art hinreissend, die Zurechnungsfähigkeit aber in glücklicher Weise theils modificiren, theils gänzlich aufheben [1]).

1) Dieser Gegenstand ist literarisch und practisch von unseren fähigsten gerichtlichen Aerzten behandelt worden: von Mende, Henke und anderen. Neuerlichst hat Jo. Christ. Gottfr. Jörg hierüber ein Buch unter dem Titel: Die Zurechnungsfähigkeit der Schwangern und Gebärenden. Leipz. 1837. 8. herausgegeben.

Kapitel II.

Vom Speciellen.

Titel 1.

Sichtbare und fühlbare Veränderungen in den einzelnen Schwangerschaftsmonaten.

§. 176.

Die Kenntniss von der Reihenfolge der sichtbaren und fühlbaren Veränderungen, welche sich im schwangeren Weibe in den einzelnen Monaten zeigen, hat nicht nur den allgemeinen wissenschaftlichen Werth, den jeder gebildete Arzt anerkennen wird, sondern auch noch ein rein practisches Gewicht, indem hierin eines der wichtigsten Hülfsmittel theils zur Diagnose, theils zur Berechnung der Dauer einer Schwangerschaft begründet ist. Verschwiegen darf dabei jedoch nicht werden, dass wenn auch gleich die hier unten aufgezeichnete Succession der Symptome, gerade

so wie sie dasteht, in einer grossen Anzahl von Fällen ihre volle Bestätigung findet, es doch nicht übersehen werden muss, dass häufig, ja sogar sehr häufig, Abweichungen vorkommen, wesshalb sich jeder wohl zu hüten hat, hier auf das E i n z e l n e einen zu grossen Werth zu legen, denn von ächtem Belange zeigt sich lediglich das durch einen mehr oder weniger vollkommenen V e r e i n von Erscheinungen der Beschauung dargebotene Gesammtbild, wobei es weniger darauf ankommt, in welcher Zeitfolge die einzelnen Züge geliefert worden sind.

§ 177.

Im e r s t e n M o n a t e *a*) und zwar bald nach der Conception treten eine Reihe sympathischer und lästiger Erscheinungen auf, als da sind: Uebelkeiten, Erbrechen, Kopf- und Zahnschmerzen, Schwindel, Herzklopfen, Kolikschmerzen u. dgl., welche allmählig eher zunehmen als sich vermindern; den Unterleib durchströmt ein Gefühl von Wärme *b*); der Darmkanal, dessen Functionen träge sind, wird aufgeblasen, daher schon jetzt eine A u s d e h n u n g d e s U n t e r l e i b e s, zuweilen sogar im erheblichen Grade, sichtbar wird; die Menstruation bleibt entweder völlig aus, oder zeigt sich eben auf kurze Zeit spärlich und bleich; die äusseren Geschlechtstheile turgesciren und werden warm (zuweilen auch das Gegentheil), ebenso die Vagina; den Uterus aber findet man etwas tiefer, als gewöhnlich, schwerer und den Muttermund, auch bei der Mehrgebärenden, enger, kleiner und zuweilen wie einwärts gezogen.

a) Es sei hier bemerkt, dass wir bei der Aufzählung der Symptome vorzüglich die E r s t g e b ä r e n d e im Auge haben, und dass wir im Texte ohne alle weitere Erläuterung das angeben werden, was i n d e r R e g e l vorkommt; von d e n A u s n a h m e n aber theils in den Noten, theils und vorzüglich in der Kritik der einzelnen Zeichen, welche in T i t e l 2 nachfolgt, Rechenschaft geben werden.

b) So ist es bei Frauen, bei denen das B l u t g e f ä s s s y s t e m das beweglichere ist, wo aber die Nervenfaser vorherrscht, bei Sensiblen, Hysterischen u. dgl., treten gar leicht die entgegengesetzten Phänomene auf, also hier z. B. ein Gefühl von Frost oder Kälte. G a n z A e h n l i c h e s i s t v o n m e h r e r e n S y m p t o m e n i n d e n f o l g e n d e n §§. z u b e m e r k e n.

§. 178.

Im zweiten Monate erreichen sehr gewöhnlich die eben berührten sympathischen Erscheinungen ihre bedeutendste Höhe, der Unterleib aber fängt, merkwürdig genug, an platter und magerer zu werden *a*), die Unterleibsdecken fühlen sich als weniger geschmeidige an; die Nabelgrube zieht sich mehr einwärts und wird vertieft; der Uterus ist tiefer herabgesunken in der Mutterscheide zu fühlen *b*), und sein Scheidentheil stärker nach rückwärts gekehrt; und endlich zeigen sich zuweilen leichte Stiche in den Brüsten, wobei dieselben schwerer werden. — Im dritten Monate fängt der platte Leib namentlich über den Schambeinen an wieder etwas gewölbter zu werden, und die jetzt ganz entschieden weicher und an ihrer Basis umfangsreicher gewordene Vaginalportion steigt höher in der Beckenhöhle empor: im Uebrigen bleibt alles wie in den verflossenen vier Wochen.

a) Dieses Ereigniss ist ein so sehr frequentes, dass es bei den Franzosen zum Sprichwort geworden ist [1]: »*en ventre plat enfant y a*«; was aber diese Abplattung erzeugt, ist noch keinesweges mit Gewissheit erkannt: das Herabsinken des Uterus in die Beckenhöhle wird von den Meisten als Ursache angenommen. Am wenigsten gefällt uns die Ansicht von *Calza* [2], und *El. v. Siebold* [3], besser schon jene von *Burdach* (l. c.), der meint, wegen des bedeutenden Blutandranges werde der Uterus lastender und müsse herabsinken. *Montgomery* [4] glaubt, dass daran auch die vermehrte Absorptionskraft Schuld sei, welche die Schwangerschaft so regelmässig begleite!? Sehr unpassend ist ebenso jene in unseren meisten Handbüchern zur Sprache gebrachte Ansicht, als sinke der Uterus deswegen, weil auf seinen breiter gewordenen Fundus die Eingeweide kräftiger drücken könnten als früher. Uns scheint der vorzüglichste Grund der Bauchabplattung in dem jetzt erfolgenden bedeutenden Collapsus des früher stark ausgedehnten Darmkanales zu liegen.

b) Daher bei vielen Frauen ein Gefühl von Abwärtsdrängen, als wolle der Uterus herausfallen, daher Druck auf Mastdarm, Harnblase und seine Folgen etc. etc.

1) Vergl. z. B. Mauriceau's Traité des Malad. des femmes grosses etc. (Ed. 1721). T. I. p. 69.

2) In Reil's Archiv. Bd. VII. Hft. 3. p. 357 seq.

3) Ej. Hdb. d. Frauenzimmerkrankh. Bd. I. p. 67. §. 55.

4) l. c. p. 91.

§. 179.

Im vierten Monate nimmt der Umfang des Leibes sehr deutlich zu, und namentlich werden die Lendengegen-

den stärker ausgefüllt, wodurch der schlanke Wuchs der Frau vieles verliert, den Grund des Uterus kann man bei mageren Frauen ungefähr in der Höhe von zwei Querfingern als einen gleichmässig ausgedehnten kugeligen Körper über den Horizontalästen der Schambeine fühlen, die Vaginalportion steht ziemlich hoch und jetzt schon in der Regel mehr in der rechten Beckenhälfte, zuweilen aber auch in der linken. Nicht selten hört man jetzt bereits das Placentargeräusch mittelst des Stethoscopes. Die Brüste sind entschieden schwerer und grösser, und bei der Erstgebärenden ist sowohl der Warzenhof wie die Brustwarze grösser und dunkler gefärbt worden. — Im fünften Monate schreitet alles Genannte mit gleichen Schritten voran: der Grund des Gebärorganes rückt bis zur Mitte zwischen Nabel und Schambeinen, sogar etwas höher, und was das Wichtigste ist, am Ende dieses Monates werden die ersten starken Kindesbewegungen *a*) fühlbar und die Herzschläge des Kindes deutlich hörbar.

a) *Montgomery* 1) ist sehr ausführlich über den Termin, wo man das erste Kindesleben fühlt. Am frühsten hat er es bei einer Dame nach 11 Wochen und 2 Tagen gefühlt, und er meint als regelmässigen Termin die Zeit zwischen dem Ende der 12—16 Woche nach der Conception oder zwischen der 14. und 18. Woche nach der Menstruation annehmen zu müssen. Der sehr genaue Dr. *Hamilton* nimmt das Ende des vierten Calendermonates an.

1) l. c. p. 85 seq.

§. 180.

Im sechsten Monate rückt der Grund des Gebärorganes bis an den Nabel hinauf, und deswegen sowohl als weil auch von jetzt an die Windungen des Darmkanales mehr hinter den Uterus kommen, fühlt sich der Leib weniger elastisch an; die untere Hälfte der Nabelgrube beginnt sich zu erheben und auszuglätten, Kindestheile werden beim äusseren Befühlen ziemlich leicht entdeckt; die Vagina ist stark aufgelockert, die Falten sind weniger fühlbar, die Vaginalportion hoch oben, und der äussere Muttermund meistens etwas weniges geöffnet. — Im siebenten Monate fühlt man den Muttergrund zwei Querfinger breit über dem

Nabel, dieses letzteren Vertiefung ist in der Regel völlig verschwunden *a*), die Bauchhaut fängt an, unter dem Nabel und namentlich in der Inguinalgegend deutlicher, als jemals früher, eigenthümliche oft glänzend weisse, oft braun-röthliche Falten (rugae gravidarum) zu zeigen, und in den jetzt gewöhnlich schon sehr stark entwickelten Brüsten findet sich nicht eben selten eine schwache Absonderung einer hellen lymphatischen Flüssigkeit ein.

a) Dieses Ausglätten und Verschwinden der Nabelgrube tritt überaus sicher ein, und es gehört dieses Ereigniss zu den höchst characteristischen in der Schwangerschaft. Am frühsten und am überzeugendsten empfiehlt dieses Verhalten des Nabels als Criterium *Mauriceau* 1), und wir stimmen seiner Erfahrung eben so völlig bei als den sehr treffenden Aeusserungen *Gooch's* 2) über denselben Gegenstand.

1) Ej. Traité des Maladies des femmes grosses etc. T. I. p. 93.
2) Ej. Account of some of the most import. diseases of Women. p. 209.

§. 181.

Im achten Monate steht der Fundus uteri zwischen Nabel und Herzgrube, mancherlei Schwangerschaftsbeschwerden finden sich ein: Oedem der Füsse, Varices an den Beinen, Unbehülflichkeit in den Bewegungen etc.; bei der inneren Untersuchung fühlt man deutlich, sobald nur die Kindeslage eine günstige ist, den vorliegenden, aber bei der Berührung schnell zurückweichenden (ballottirenden) Kindestheil, die Vaginalportion erscheint stark verkürzt, steht sehr hoch und weit nach hinten, und die Schleimabsonderung der Vagina fängt an auffallender zu werden *a*). — Im neunten Monate erhebt sich der Grund des Uterus bis zu seinem höchsten Stande, d. h. bis zur Herzgrube *b*), welche daher auch nicht mehr vorhanden ist, der schwangere Unterleib hat seine grösste Ausdehnung erfahren, und zugleich in seiner Configuration *c*) den völlig characteristischen Punkt erreicht; das Weib leidet viel von dem grossen Umfange des Bauches, das Athmen namentlich wird ihr schwer, eben so das Treppensteigen u. dgl.; der Nabel fängt sich an fingerhutförmig zu erheben, wobei sehr gewöhnlich der Nabelring stark ausgedehnt gefunden wird; man fühlt ganz genau äusserlich die Kindestheile, die Scheidenportion

steht nun am höchsten, ist sehr schwer zu betasten, der äussere Muttermund nimmt in der Regel leicht die Fingerspitze auf, und die Brüste sondern meistentheils in ziemlicher Menge ein dünnflüssiges, blassgelbes Serum ab.

a) Wenn sich bei schwangeren Frauen fluor albus ausbildet, welcher zu den frequenteren Ereignissen gehört, so findet er sich in der Regel im ersten oder zweiten Monate oder, wie wir es beobachtet haben, in dem achten ein.

b) Bei Frauen mit sehr schlaffen Bauchdecken und ganz im Besonderen bei Mehrgebärenden erreicht der Uterus diese Höhe nicht, dagegen aber hängt er mit seinem Grunde stärker nach vorwärts über (Hängebauch).

c) Die Form des schwangeren Unterleibes, welche in mannichfaltigster Weise individualisirt sein kann, verdient nicht allein deswegen die höchste Beachtung, weil dieselbe zur Diagnose der Schwangerschaft überhaupt sehr Vieles beiträgt, sondern weil sie zugleich gestattet über eine Menge anderer Dinge z. B. über die Lage der Frucht, Form des Beckens, Zahl der Kinder etc. etc. ein Urtheil abzugeben. Höchst belehrend sind demnach die Schwangerenprofile, welche *Wigand* [1]) liefert. Auch *Ritgen* hat Aehnliches unternommen [2]), und ebenso giebt *Maygrier* eine seitdem vielfach copirte Reihe von dergleichen Darstellungen [3]), in welchen wir jedoch nichts Belehrendes finden können.

1) Ej. Die Geburt des Menschen. Bd. II. p. 36 seq. Tab. I. seq.
2) In Froriep's geburtshülfl. Demonstrationen.
3) In Ej. Nouvelles démonstrations de l'Accouchement.

§. 182.

Im zehnten Monate endlich fängt der Unterleib an in seiner Ausdehnung abzunehmen, der Uterus erscheint weniger voll, sein Grund sinkt bis zur Hälfte der Strecke zwischen Herzgrube und Nabel herab, und neigt sich mehr nach vorwärts als früher; die Kindestheile lassen sich dieser begünstigenden Umstände wegen viel deutlicher von aussen her fühlen, und Herzschlag des Kindes sowohl wie Placentargeräusch können besonders gut wahrgenommen werden; das Weib findet seinen Zustand um vieles erleichtert, es kann sich besser bewegen, leichter athmen; der Nabel ist noch fingerhutförmig hervorgetrieben; die äusseren Geschlechtstheile werden turgescirend, die Scheidenmündung wird weiter, die Scheide selbst allmählig sehr aufgelockert und geräumig, das Untersegment des Uterus ist höchlich

verdünnt und von dem tief herabgesunkenen und ziemlich schwer aufliegenden Kindestheile, an welchem man sehr oft schon jetzt Beschaffenheit und Lage erkennen kann, stark ausgedehnt; die demgemäss weit nach hinten gerückte Vaginalportion hat sich nun sehr auffallend und wirklich (§. 167) verkürzt: bei Erstgebärenden verschwindet sie beinahe ganz, bei Mehrgebärenden indessen bleibt sie wulstiger, besonders an der Vorderlippe; der Muttermund lässt mit wenigen Ausnahmen die untersuchende Fingerspitze zu, und zuweilen gelingt es mit ihr die Eihäute selbst zu berühren.

Titel 2.

Kritik der allgemeinen Schwangerschaftssymptome.

§. 183.

Die überaus zahlreichen Erscheinungen, welche den Eintritt und den Fortgang einer Schwangerschaft bezeichnen [1]), konnten zwar zu keiner Zeit der Beobachtung der Geburtshelfer entgehen, allein da dieselben nicht ausschliessliches Eigenthum dieser Lebensperiode waren, sondern auch einer Menge anderer, sowohl physiologischer als pathologischer, Zustände angehörten, so gaben sie die häufigste Veranlassung zu Trugschlüssen aller Art, und liessen das Bedürfniss fühlbar werden, auf sie eine durch Erfahrung geläuterte Kritik anzuwenden. Hierbei ergab sich, dass die Erscheinungen keinesweges von gleichem Werthe waren, und dass sehr viele derselben als ebenso constante Begleiter der verschiedensten Verhältnisse auftraten, während nur wenige als treue, wenn auch gleich nicht als unzertrennliche Anhänger der Schwangerschaft zu betrachten übrig blieben. Dies gab Veranlassung, die ersteren unsichere, zweifelhafte (incerta, dubia), die letzteren dahingegen, doch nicht mit vollem Rechte, sichere Zeichen der Schwangerschaft (signa graviditatis certa) zu benennen *a*). Von ihrer Nutzanwendung soll in den folgenden Paragraphen Bericht erstattet werden.

a) Man hat auch noch andere Eintheilungsweisen der Zeichen, z. B. *Froriep's*, die sehr bekannt ist, *Baudelocque's* und *Velpeau's* in Signes rationelles und Signes sensibles ou physiques, Anderer, wie *Naegelé's*, in solche, welche im Befinden einer Schwan-

gern überhaupt und am Körper derselben, mit Ausnahme der Geschlechtstheile, und in solche, welche an den Geschlechtstheilen selbst wahrgenommen, oder zunächst durch dieselben hervorgebracht werden. Die Sache ist jedoch ziemlich gleichgültig.

1) Schimper, Jo. Conr. De signis graviditatis et cautelis exinde cognoscibilibus. Basil. 1750. 4.

Kaltschmied, Car. Fr. resp. J. C. Harras. De signis graviditatis certis. Jenae. 1752. 4.

Stein, Ge. W. praes. Jo. Ge. Röderer. De signorum graviditatis aestimatione. Gott. 1760. 4.

Rockstroh, Ge. Gottl. De signis verae graviditatis saepe dubiis. Lips. 1781. 4.

Brenner, Ern. Guil. De fallacia signorum in graviditate. Marb. 1790. 4.

Siebold, Ad. El. Diss. sistens diagnosin conceptionis et graviditatis saepe dubiam. Wirceb. 1798. 4.

Knebel, Imm. Gottl. Grundriss zu einer Zeichenlehre der gesammten Entbindungswissenschaft. Breslau. 1798. 8.

Wigand, J. H. Von den Zeichen der Schwangerschaft in den ersten zwei bis drei Monaten. In Ej. und Gumprecht's Hamburg. Mag. f. d. Gebrtsh. Bd. I. Stk. 1. p. 24 seq.

Schmitt, E. G. Ch. praes. Rosenmüller. Diss. de diagnosi graviditatis et morborum quorundam eam simulantium. Lips. 1812. 4.

Schmidt, W. J. Sammlung zweifelhafter Schwangerschaftsfälle etc. Wien. 1818. 8.

Flemming, L. Ferd. Fürchteg. De signorum graviditatis et morborum quorundam graviditatem mentientium differentia. Lips. 1820. 4.

Gooch, R. An account of some of the most important diseases etc. p. 198 seq.

Jörg's Taschenbuch f. gerichtl. Aerzte u. Gebnrtsh. p. 65 seq.

Mühlmann, Adolph. De graviditatis diagnosi saepe dubia. Berol. 1826. 8.

Hohl, A. Fr. Die geburtshülfl. Exploration. Th. II. an verschiedenen Stellen.

Montgomery, W. F. An exposition of the Signs and Symptoms of pregnancy, the period of human gestation and the Signs of delivery. Lond. 1837. 8. with pl.

A.

Unsichere Zeichen.

§. 184.

Sämmtliche unsichere Zeichen haben das Characteristische, dass, auch unter dem Zusammentritte der glücklichsten Umstände, weder ein einzelnes noch eine Reihe derselben das Dasein der Schwangerschaft voll-

kommen beweisen: sie können höchstens die Sache wahrscheinlich machen, allein hier allerdings, wenn sie richtig gebraucht werden, die Wahrscheinlichkeit bis zu einem so hohen Grade steigern, dass diese der Wahrheit selbst möglichst nahe steht. Der richtige Gebrauch der Zeichen aber besteht unserer Erfahrung zufolge darin, dass man die Beweiskraft derselben in jedem einzelnen Falle einer neuen Probe unterwerfe, auf das nackte Zeichen nur den untergeordnetsten Werth lege, und erst dann demselben ein entschiedenes diagnostisches Gewicht zuschreibe, wenn es folgende Eigenschaften hat: 1. wenn es in einer grösseren Gesellschaft erscheint; 2. wenn es dem davon afficirten Weibe etwas Ungewöhnliches ist; 3. wenn es nicht nach der Einwirkung einer entsprechenden krankmachenden Ursache entstanden ist, also z. B., wenn Erbrechen nicht die Folge gastrischer Affection, Zahnschmerzen nicht die Folge von Erkältung oder cariöser Zerstörung sind; 4. wenn es sich im nachweisbaren Gefolge geschlechtlicher Vermischung entwickelt hat; 5. wenn dasselbe eine gewisse Periodicität zeigt, d. h. zu gewissen Stunden oder Tageszeiten wiederkehrt; und endlich 6., wenn es einer späteren Zeit der vermutheten Schwangerschaft angehört, indem die Zeichen, welche dem ersten Monate dieses Zustandes zukommen, in der Regel die viel trüglicheren sind.

§. 185.

Unter den unsicheren Zeichen, selbst wenn man sie nach Vorschrift benutzt, findet aber noch immer ein erheblicherer Unterschied in der beweisenden Kraft statt, und während einige hoch im Preise stehen, verdienen viele andere nur den untergeordnetsten Platz, und sind kaum höher anzuschlagen, als die letzte Schattirung in dem schon ziemlich fertigen Bilde. Die ersteren werden wir deutlicher hervorheben, von den letzteren aber wollen wir, der Raumersparniss wegen, ein bloses Namensverzeichniss liefern. Sie sind: Congestionen nach Kopf und Brust, öfteres Nasenbluten, Blutbrechen, häufiges Wechseln der Gesichtsfarbe, Tiefliegen der Augen, blaue Ringe um dieselben, Dickerwerden des Halses, Anschwellen der Muttermäler, Verschwinden von Hautaus-

schlägen, Trockenwerden von Geschwüren, von Zeit zu Zeit wiederkehrende, der Colica menstrualis ähnliche Schmerzen, Harnbeschwerden, Oedem der Füsse, Rundwerden des Muttermundes und scheinbare Verkürzung der Vaginalportion *a*), die bekannten Veränderungen im Blute (§. 173) und im Harne *b*) (Nauche's Zeichen), Wadenkrämpfe, Kindesadern, der von Osiander d. J. beschriebene Scheidenpuls *c*) u. dgl.

a) Wir haben das von *Stein d. Aelt.* (§. 166 a) zuerst hervorgehobene Schwangerschaftssymptom des runden Muttermundes, obgleich es von so achtbarer Seite empfohlen worden ist, mit allem Vorbedachte hierher gestellt, da wir es, auch bei der Erstgebärenden für völlig zufällig und täuschend halten. Das Zeichen hat sich übrigens nur unter den vaterländischen Fachgenossen ein grosses Ansehn erworben, und wanderte als gepriesenes von Handbuch zu Handbuch; im Auslande hat man demselben aber nie eine allgemeinere Würdigung geschenkt, wie es die meisten englischen und französischen Compendien beweisen. Indessen auch unter uns ist dasselbe zum öfteren angefochten worden: am frühsten von *Loder* [1]) und neuerlichst sehr ausführlich von *J. Fr. Osiander* [2]). *Montgomery* glaubt, der Muttermund sei nicht rund, sondern fühle sich nur so an, weil er nachgiebiger sei, und die Fingerspitze in sich aufnehme.

b) *Nauche* beschreibt nehmlich in der Lancette française, dass wenn man den Urin Schwangerer 30—40 Stunden stehen lasse, sich ein weisser, pulvriger oder leicht flockiger Niederschlag bilde, der der Käsestoff der Milch sei!!? Das Weitere siehe in *Froriep's* Notizen No. 686.

c) Dieser *Osiander'sche* Scheidenpuls besteht in einem deutlich wahrnehmbaren Pulsiren im Scheidengrunde und namentlich rechts an der Vorderwand desselben. Erwähnt ist das Zeichen in den Hannover'schen Annalen l. c., und sehr aufmerksam auf dasselbe, haben wir es durchaus nicht als etwas Beständiges, vielmehr als etwas sehr Täuschendes anerkennen müssen.

[1]) Ej. Progr. etc. — Probatur ex anatomicis observationibus, circularem aperturae orificii uterini formam certum ineuntis graviditatis signum non esse. Jenae. 1785. 4.

[2]) Ej. Ueber das Rundwerden des Muttermundes als Schwangerschaftszeichen, nebst Ang. eines neuen diagn. Mittels: den Scheidenpuls. In den Hannov. Annalen f. d. ges. Heilkunde. Bd. I. Hft. 1. p. 93 seq.

§. 186.

Die bedeutsameren Symptome aber sind, ungefähr in der Reihe ihrer Wichtigkeit und ihres Erscheinens, die fol-

genden: 1. Veränderungen in der Menstruation, namentlich aber das Ausbleiben derselben. Es kann nehmlich geschehen, dass nach der Conception, besonders wenn sie kurz vor dem erwarteten Eintritte der Menses erfolgt, diese letzteren noch einmal und zwar entweder sehr spärlich oder auch sehr copiös, jedenfalls aber ungewöhnlich kurz erscheint; oder es kehrt auch mehreremale ein Blutabgang wieder, der sich jedoch in der Regel von Menstruation sehr genau unterscheidet *a*); oder endlich es bleibt das Monatliche gänzlich aus, und wir stehen keinen Augenblick an, dieses Ausbleiben dann, wenn es die Probe der fünf ersten im §. 184 angeführten Punkte besteht, als ein beinahe sicheres Zeichen der Schwangerschaft anzuschlagen *b*). Ganz eben so gehören zu den trefflichsten Symptomen: 2. das allmählige und in geregeltem nicht zu stürmischem aber auch nicht zu langsamem Gange vorkommende Dickerwerden des Unterleibes mit Verschwinden der Nabelgrube und fühlbarem gross gewordenem Uterus *c*), und 3. das Anschwellen der Brüste mit den analogen Veränderungen des Warzenhofes (Montgomery's Zeichen) *d*).

a) Fast allgemein wird von Fällen berichtet, wo die Menstruation während der Schwangerschaft mehr oder weniger lange, ja sogar bis an das volle Ende der Schwangerschaft *(Heberden, Fodéré)* fortgedauert habe. Wir bezweifeln in so fern alle diese Thatsachen, als wir den stattgefundenen Blutabgang nicht für Menstruation halten, auch diejenigen Fälle nicht ausgenommen, wo die Menstruation nur während der Schwangerschaft und niemals anders erschienen sein soll *(Deventer, Baudelocque, Hauff, Beyerle)*. Wir haben auch häufig genug analoge Beobachtungen der ersteren Art zu machen Gelegenheit gehabt, allein stets gefunden, dass der eingetretene Blutabgang sich auf das Bestimmteste von dem früheren Menstruationstypus unterschied, und zwar entweder a. durch die auffallende Kürze seiner Dauer, oder b. durch die Spärlichkeit, oft auch durch die veränderte Beschaffenheit des entleerten Blutes, oder c. durch die Unregelmässigkeit in der Wiederkehr (was beinahe immer zu beobachten war), oder endlich d. durch den Verein mehrerer der genannten Punkte. Wir stimmen in dieser unserer Ansicht gänzlich mit *Denman*, *W. Schmitt*, Dr. *A. Hamilton* und andern überein. Andere Autoren von grossem Namen, wie *Röderer*, *P. Frank*, *Stein d. Aelt.*, *v. Swieten*, unter den Neueren *Velpeau*, *Desormeaux* u. s. w. behaupten, dass da, wo schwangere Frauen menstruirten, das Blut nicht aus dem Uterus, sondern entweder aus der Vagina oder aus dem Mutterhalse komme. Sehr richtig!

b) Dass dieses Zeichen in allen denjenigen Fällen keine Gültigkeit hat, wo entweder die Menstruation völlig unregelmässig ist, alle 2, 3, 4 Monate wiederkehrt, oder wo sie gänzlich fehlt, versteht sich eben so sehr von selbst, als dass es keinem vernünftigen Arzte einfallen wird, die Cessatio mensium deswegen als ein sehr trügliches Zeichen zu characterisiren, weil es auch bei einer Menge von anderen Ereignissen erfolgt. Es kommt ja nicht auf das Ausbleiben allein, sondern hauptsächlich auf die Art des Ausbleibens und die begleitenden Umstände an.

c) Krankheiten des Uterus, Wassersucht, Fettansammlungen, Ausdehnung des Darmkanales mit Luft, Eierstockkrankheiten, Anschwellungen im Netze u. dgl., können sehr täuschend die äussere Form eines schwangeren Leibes nachahmen und so täuschend, dass sich Männer wie *Lizars* 1), *Gooch* 2), *Rust* 3) verleiten lassen konnten, wegen vermeintlicher Schwangerschaft den Bauchschnitt zu machen, um nichts weiter zu finden als Fett- und Luftansammlung. Das Zeichen ist, wohlgemerkt, nur dann gut, ja beinahe gewiss, wenn man es so trifft, wie wir es geschildert haben, und wie es schon *W. Schmitt* in s. Samml. zweifelh. Schwangerschftsf. trefflich erläuterte.

d) Dieses vielbesprochene *Montgomery's* Zeichen ist ausführlich in seinem Werke l. c. dargelegt und durch sehr schöne Abbildungen erläutert. *Montgomery* bezeichnet selbst als seinen besten Vorgänger in der Darstellung dieser Veränderungen *Röderer* 4), demnächst *Smellie* und *W. Hunter*. *Osiander* d. V. 5) hätte er nicht vergessen müssen. *Montgomery* hält die Veränderungen in der Areola für ein beinahe gewisses Zeichen.

1) Ej. Beobacht. über d. Exstirp. krankh. Ovarien etc.

2) Ej. Account of some diseases of women p. 230 seq.

3) Siebold's Uebers. v. Maygrier (2te Ausg.) p. 106. Anm. 5 Von Augenzeugen beschrieben in Lond. Med. Gazette 1828. Vol. II. p. 380 seq.

4) Ej. Elem. Art. obst. p. 67. §. 147.

5) Ej. Resultate von Beobachtungen an den Brüsten. In Ej. Denkwürdigkeiten. Bd. II. Stck. 2. No. VII. p. 413 seq.

§. 187.

Ganz werthvoll ist 4. die bekannte Reihe von gastrischen Erscheinungen, welche auftreten a. theils als Erbrechen und namentlich Erbrechen des Morgens oder zu sonst einer bestimmten Zeit des Tages *a*); b. theils als Ekel und Widerwillen gegen gewisse Nahrungsmittel, besonders Lieblingsspeisen *b*); c. theils als ungestümes Verlangen nach bestimmten Dingen (Gelüste, pica [1]), besonders solchen von auffallender Art und eine eigenthüm-

liche Stimmung der Magennerven beurkundend *c*); ferner d. theils als Constipation oder Diarrhöe; und e. theils als auffallende Abstumpfung der Susceptibilität der Magennerven *d*). Sind auch gleich diese Schwangerschaftszeichen nicht völlig vom Werthe der vorhergehenden, und kann es auch zum öfteren kommen, dass sie gänzlich fehlen, was bei den früheren nicht wohl möglich ist, so sind sie doch, mit der von uns empfohlenen Vorsicht (§. 184) benutzt, viel beweisend, und ganz vorzüglich gilt dies von dem zuerst erwähnten Erbrechen, besonders wenn es ohne krankhafte Verstimmung erfolgt und nicht gallicht ist, sondern nur aus den genossenen Speisen, vielem klaren Schleimwasser u. dgl. besteht.

a) Der Vomitus gravidarum gehört zu den allerfrühesten Schwangerschaftssymptomen, zugleich zu den lästigsten, und erreicht manchmal eine solche Höhe, dass mehrere Wochen lang scheinbar alles ohne Ausnahme, was die Frau geniest, weggebrochen wird. Scheinbar sagen wir, weil solche Weiber doch bei weitem nicht so abmagern, wie es sein müsste, wenn alles entleert würde. Dabei ist die Bemerkung nicht ohne Interesse, dass Frauen, die viel brechen, meistentheils kräftigere Kinder bekommen, als solche, die wenig brechen und dick werden. Letzteres bestätigt besonders *Denman*.

b) Dieser Ekel erstreckt sich sehr häufig auch bis auf den Geruch der verabscheuten Nahrungsmittel und Getränke, so dass Frauen davon ohnmächtig werden können. *Osiander* behauptet, die gehassten Speisen etc. wären vorzüglich solche, die kurz vor der Conception mit besonderem Wohlbehagen genossen worden wären.

c) Diese Gelüste beziehen sich nicht immer auf Speisen und Getränke, sondern sie arten zuweilen in die Begierde fremdes Eigenthum, z. B. Geld, Goldsachen etc. zu besitzen aus, und führen zu den grössten rechtlichen Verwickelungen 2). Was aber die gewöhnlichen Gelüste nach Nahrungsmitteln betrifft, so empfehlen wir im hohen Grade die über diesen Gegenstand von *Osiander* d. V. 3) gegebenen Andeutungen, besonders da sie von dem Arzte trefflich benutzt werden können, um die etwa vorhandenen Gelüste von Grunde aus zu beschwichtigen, indem die Natur des mit Begierde Verlangten Kunde giebt von der eigenthümlichen Stimmung des Magens. Die Gegenstände des Gelüstens sind nehmlich entweder 1. Säurehaltige z. B. Essig, Citronen, saure Früchte u. dgl.; oder 2. Säuredämpfende z. B. Kreide, Kalk, Erdensorten, Sand, Papier, Spitzen, Werg u. dgl.; oder endlich 3. scharfe, kochsalzhaltige oder Ammoniakalische z. B. faules Fleisch, eben solche Fische, stinkenden Käse, verdorbene Butter, Kochsalz, Häringslauge, Urin, Fäcalmassen etc. etc. Aehnliche Idiosyncrasien haben

auch Thiere, und die unten angegebene Literatur bietet ebenso wie *Osiander's* Schrift eine Masse von Fällen zur Lectüre dar.

d) Dieses, wie es scheint, schon von dem *Hippocrates* genau verstandene Zeichen ist jedem praktischen Arzte im Gedächtnisse, denn allbekannt ist es, wie schwangere Frauen gar oft viel stärkere Gaben Tart. stib, Calomel u. dgl. bedürfen, um einen vollen Effect zu haben; und derselben Abstumpfung der Magennerven ist es zuzuschreiben, dass Abortivmittel, auch in den dreistesten Gaben gebraucht, glücklicher Weise so sehr häufig ohne allen Effect bleiben.

1) Albinus, B. resp. D. Christiani De pica. Francof. ad Viadr. 1691. 4.

Mergiletus, Aug. Fr. De pica. Argentor. 1750. 4.

Schroen, Joh. Christ. praes. Chr. G. Gruner. Diss. sistens picam et malaciam morbi genus grave ac curiosum. Jenae, 1791. 4.

Ploucquet, G. G. Initia biblioth. med. pract. real. T. VI. Artikel: Pica. — Sehr zahlreiche Fälle.

2) Hoffbauer Gelüste der Schwangern und ihr Einfl. auf d. rechtl. Zurechnung. In Kleinschrod, Konopak und Mittermaier Neues Arch. d. Criminalrechts. Bd. I. Stck. 4. p. 602 seq. — Flemming in Horn's und Nasse's Archiv für med. Erfahr. 1830. Jan. Febr. Hft. p. 169 seq. — Jörg. Die Zurechnungsfähigkeit der Schwangern etc.

3) Ej. Handbuch der Entbindungskst. Bd. I. Abth. 2. p. 410 seq.

§. 188.

Endlich gehören noch zu derselben Categorie von Zeichen: 5. das Erscheinen eigenthümlicher flechtenartiger, leicht gelber oder bräunlicher Flecken an den unbedeckten Körpertheilen, besonders auf Gesicht und Backen *a*), welche zuweilen sowohl in Form wie in Färbung von eigenthümlichster Art sind *b*); 6. eine, wenn auch selten, doch in höchst auffallender Weise sich entwickelnde Salivation *c*), als deren niedriger, aber auch weniger beweisender Grad von mehreren Beobachtern die Neigung viel auszuspucken und namentlich einen zähen, weissen Schleim auszuwerfen bezeichnet wird, der auf dem Fussboden wie ein kleines Silbergeldstück aussieht (Dewees Zeichen — *Shilling-spitting*); 7. Psychische Verstimmungen und ganz im Besonderen solche auffallender, bizarrer Art *d*), die um so werthvoller sind, je mehr sie von der früheren Seelenstimmung abweichen; 8. ein eigenthümlicher heftiger und pulsirender Schmerz im Hinterkopfe (Beccaria's Zeichen) [1], der in den ersten drei

Monaten vorkommt, grossen Schwindel verursacht, plötzlich eintritt, Schlaf erzeugt, und ungefähr acht Tage lang genau um dieselbe Stunde erscheint; 9. die allbekannten periodischen, plötzlich kommenden und nicht selten eben so verschwindenden Zahnschmerzen; 10. das Erscheinen der sog. Kindesadern — Varices — *e*) und 11. die bläuliche oder weinhefenartige Coloration, welche die ganze Schleimhaut der Scheide gewinnt (Jacquemin's Zeichen), wovon der scharfsinnige Entdecker [2]) behauptet, dass sie vollkommen entscheidend sei. (Nach wenigen Erfahrungen, die wir darüber haben, scheint der Gegenstand der höchsten Beachtung werth).

a) Unserer Erfahrung gemäss halten wir diese Flecken und besonders bei Erstgebärenden für ein sehr vorzügliches Zeichen, nur muss man die richtige Art vor sich haben. Es fehlt an einer genaueren Characteristik derselben, und es bleibt dem Lehrer überlassen, eine solche zu geben, besonders aber an Lebenden nachzuweisen. Diese Flecken sind kein sehr häufiges Zeichen, sie verschwinden selten nach der Geburt spurlos, und finden sich regelmässig bei neuen Schwangerschaften als treue Boten wieder ein.

b) Am auffallendsten sind die von *Camper*, *Gardien* und anderen erwähnten Fälle, in denen das Gesicht der Weiber ganz schwarz wurde [3]).

c) Das Zeichen ist höchst bedeutungsvoll und merkwürdig, und gestaltet sich ganz so wie ein starker Speichelfluss nach dem Gebrauche von Mercurialien. Wir haben bei einer Frau die Salivation in zwei aufeinanderfolgenden Schwangerschaften so stark gesehen, dass in 24 Stunden zwischen 4—5 ℔ Speichel verloren gingen. Wiederholte Venäsectionen und kleine salinische Abführmittel halfen jedesmal bald.

d) Hierher gehören die Ausbrüche von Melancholie, die zu Selbstmord führen, von Blödsinn, von Manie, besonders von Mania lasciva bei höchst ehrbaren Frauen, von Zanksucht, Mordbegierde etc. Merkwürdig ist es hierbei, was auch *Montgomery* bestätigt, dass in der Regel auch die heftigsten psychischen Aufregungen gegen das Ende der Schwangerschaft hin verschwinden.

e) Dieses Zeichen, welches zuweilen bis zu enormer Ausdehnung steigt, indem man in einzelnen Fällen ein ganzes Netz von Varicen von den Füssen bis in den Uterus beobachtet, hat besonders bei Erstgebärenden Werth, gehört aber doch schon zu denjenigen, welchen wir weit weniger das Wort reden möchten, als allen früheren. Die Ansicht *Brasse's* [4]), dass bei allen Varicen ausser der Erweiterung Entzündung der äussersten Theile der Vene vorhanden sei, verdient keinen Glauben.

[1]) Vergl. Archives génér. de Méd. T. XXIV. 1830. p. 445 seq.

2) Vergl. Parent-Duchatelet A. J. B. De la Prostitution dans la ville de Paris etc. Bruxelles. 1836. 8. p. 130. — In dem ganzen §. V. von p. 126 anfangend, stehen treffliche Bemerkungen über den Zustand der Genitalien post coitum.

3) Sehr gute Bemerkungen über diese Hautausschläge liefert Hohl in Ej. die geburtshülfl. Exploratiou. Th. II. p. 23 seq., und einige seltene Beobachtungen über Schwarzwerden der Schwangeren findet man bei Lecat in Ej. Traité de la couleur de la peau humaine etc. p. 141 seq.

4) Ej. B. H. De varicibus, praesertim gravidarum. Berol. 1819. 8.

B.

Sichere Zeichen.

§. 189.

Diese sicheren Zeichen, welche sämmtlich den späten Schwangerschaftsmonaten angehören, verdienen nicht mit vollem Rechte den Vertrauen erweckenden Namen, indem sie zur Diagnose nur dann zu gebrauchen sind, wenn man sie wirklich findet, nicht aber gestatten, wenn sie fehlen, auch auf das Gegentheil zu schliessen. So z. B. sind deutlich gefühlte Kindesbewegungen ein völlig sicheres Zeichen von Schwangerschaft, wohingegen die Unmöglichkeit, auch bei genauster Untersuchung solche zu entdecken, noch keineswegs berechtigt, aus diesem Grunde die Möglichkeit einer Schwangerschaft in Abrede zu stellen. Der practische Arzt und Geburtshelfer haben auf diese Andeutung um so sicherer einen grossen Werth zu legen, als gegen dieselben, wie augenfällig und alltäglich sie auch scheinen mögen, noch fortwährend die gröbsteu Verstösse, und zwar zu eigenem und zu fremdem Nachtheile gemacht werden. Ausserdem ist noch zu bemerken, dass derjenige, welcher diese Zeichen benutzen will, sich eine grosse Gewandtheit in der Beobachtung derselben erworben haben muss, denn in einer grossen Anzahl von Fällen ist ihre Erkenntniss mit vieler Schwierigkeit verbunden, und Täuschungen können leicht vorkommen. — Die Zahl dieser sicheren Zeichen beläuft sich auf vier.

§. 190.

1. Das sowohl durch äussere wie durch innere Untersuchung gewordene Gei hl von Kindesthei-

len. Hierbei sind jedoch folgende Regeln zu beachten: a. nicht zu vergessen, dass bei äusserer Untersuchung erst im sechsten Monate, bei innerer aber erst im achten Monate etwas Zuverlässiges zu fühlen ist *a*); b. dass man im zweifelhaften Falle nur dann das Gefühlte für einen wirklichen Kindestheil halte, wenn man ein sicheres Characteristicum an ihm entdeckt hat, also z. B. äusserlich Bewegung, innerlich eine Sutur oder eine Fontanelle u. dgl.; und c. dass nicht in jeder Lage des Körpers und nicht zu jeder Tageszeit das gewünschte Resultat zu erzielen ist, sondern dass hier Regeln zu beobachten sind, wovon bei der Lehre von der geburtshülflichen Untersuchung ein Mehreres berichtet werden soll. — 2. Die deutliche von dem untersuchenden Arzte selbst wahrgenommene active *b*) Kindesbewegung, deren Erkenntniss viel Sorgfalt erfordert, und namentlich soll man bedenken: a. dass man sich niemals auf das, was die Mutter fühlt *c*), verlassen dürfe; b. dass man vor dem sechsten Monate die Bewegungen wird kaum mit aller Gewissheit entdecken können *d*) (vergl. §. 179 a); ferner c. dass die frühsten Kindesbewegungen, die man wahrnimmt, mehr dem Pulsschlage einer grösseren Arterie gleichen; d. dass ordentliches und kräftiges Bewegen erst im siebenten oder achten Monate fühlbar wird; e. dass die Kinder sich nicht immer bewegen, sondern Stunden, ja Tage lang unbeweglich liegen *e*); und f. dass sie zuweilen an solchen Stellen vorkommen, z. B. gegen die Hinterwand des Uterus hin, wo man sie gar nicht auffinden kann.

a) In gar manchem Falle der Ausnahme lassen sich Kindestheile sowohl äusserlich wie innerlich schon viel früher, als der angegebene Zeitraum ist, entdecken, allein in der Regel und ganz besonders bei denjenigen Ereignissen, bei welchen die Symptomatologie der Schwangerschaft ihren höchsten Werth kund giebt, d. h. in den schwierigen und zweifelhaften Fällen, lässt sich der Zeitpunkt, wo eine sichere Diagnose möglich wird, durchaus nicht früher ansetzen, als wir es gethan haben. Auch beachte man, dass die äussere Untersuchung frühzeitiger als die innere etwas wahrnehmen lässt, und eben darin bestätigt sie wieder ihren Vorzug, welchen ihr *W. Schmitt* bei zweifelhaften Schwangerschaften in entschiedenem Tone vor der inneren zugesteht.

b) Active Kindesbewegungen nennt man die von dem lebenden Kinde selbst und willkührlich hervorgebrachten, passive aber jene,

welche auch ein todtes Kind äussern kann, und die von aussen her dem Kindeskörper mitgetheilte sind.

c) Die Frauen sind hier den grössten Täuschungen blosgestellt, indem sie besonders, wenn sie Mutter zu werden sehnlichst wünschen, alles fühlen, was ihnen ihre lebhafte Phantasie vorspiegelt. Aber auch der Geburtshelfer muss sich auf das gewissenhafteste vorsehen, denn leicht kann es ihm begegnen, Kindesbewegungen da zu fühlen, wo gar keine sind, und zu diesem Irrthume geben Veranlassung: Bewegungen von Luft in dem Darmkanale, plötzliche Zuckungen in den Bauchmuskeln bei sehr sensiblen Frauen, Contraction in dem krankhaft, z. B. durch Menstrualblut ausgedehnten Uterus etc. Sehr gute Notizen über diese letztere Quelle falscher Diagnose liefern *W. Schmitt, Gardien* und ganz besonderes *Montgomery* [1]). — Es soll auch, wie *Blundell* einen höchst merkwürdigen Fall erzählt, Weiber geben, welche die Kindesbewegungen auf das Täuschendste in ihrem Bauche nachahmen können, und eines der auffallendsten Beispiele liefert die berüchtigte Prophetin Johanna Southcott, welche mit dem Heilande schwanger zu sein vorgab, und die an zwei Stellen ihres Leibes Bewegungen fühlen lassen konnte.

d) Um sehr frühzeitig Kindesbewegungen zu fühlen, hat man nach unserer Erfahrung im Stethoscop ein sehr gutes Mittel: man empfindet dieselben durch das Ohr völlig deutlich. Das Untersuchen mit einer in kaltes Wasser getauchten Hand aber missbilligen wir gänzlich. *Wrisberg* legt die Wange an den blossen Unterleib der Schwangeren [2]). Gut!

e) Am merkwürdigsten sind die von *Levret, Baudelocque, Gooch Dewees, Campbell, Montgomery* und anderen wahrgenommenen Fälle, wo während der ganzen Schwangerschaft gar keine Kindesbewegungen weder von Mutter noch von Arzt wahrzunehmen waren, und die Kinder dennoch lebend geboren wurden. Diese und ähnliche Beobachtungen machen es dem Arzte zu noch grösserer Pflicht, sehr behutsam in seinem Urtheile zu sein; und die Thatsache, dass manchmal Stunden und Tage lang die Kinder ruhig liegen, legt die Regel auf, oft und zu verschiedenen Tageszeiten zu untersuchen, ehe man einen Ausspruch wagt, niemals aber nach dem Resultate einer einzigen, wenn auch noch so sorgfältigen Exploration eine Stimme abzugeben.

1) l. c. p. 83. 84.

2) Vergl. Rödereri Elem. Art. obst. p. 69. Annot. 63.

§. 191.

3. Der durch Auscultation wahrnehmbare Herzschlag des Kindes und das Circulationsgeräusch des schwangeren Uterus: Zeichen, welche uns erst die neuere Zeit geliefert hat, und deren hoher Werth von Jedem, welcher sich mit ihrer Auffindung beschäftigt

hat, sehr hoch angeschlagen werden muss, aber ja nicht überschätzt werden darf, indem sich **auch der Geübteste** nicht einmal in jeder uncomplicirten Schwangerschaft von ihnen eine gewisse Rechenschaft geben kann. Wir verweisen wegen des Ausführlicheren auf die später folgende Lehre von der Untersuchung durch Auscultation. — Endlich wird noch 4. **das wirklich eintretende Geburtsgeschäft** in den bei weitem meisten Fällen die etwa über den vorhergegangenen Zustand gehegten Zweifel zerstreuen, allein keinesweges darf geglaubt werden, dass das Ende **jeder** Schwangerschaft durch eine Geburt bezeichnet werden wird *a*), wie solches die bereits von uns namhaft gemachten Fälle darthun, wo entweder das völlig ausgetragene Kind durch einen Uterinriss in die Unterleibshöhle gestossen, und weil nichts geboren ward, an eine da gewesene Schwangerschaft gar nicht geglaubt wurde (§. 161 c.), oder wo dasselbe im Uterus zurückgehalten Jahre lang liegen blieb (§. 161 a), oder endlich wo eine Graviditas extrauterina stattfand.

a) Zeichen einer beginnenden Geburt werden sich, wir geben es zu, bei jeder Schwangerschaft einfinden, allein diese Zeichen sind eben wieder so unbestimmte und so sehr trügliche, dass sie, wenn nicht ein Kind wirklich geboren oder unzweideutig durch Untersuchung gefühlt wird, noch grössere Unsicherheit begründen, als es die vorhergegangene bezweifelte Schwangerschaft selbst gethan hat.

Titel 3.

Kritik der besonderen Schwangerschaftssymptome.

§. 192.

Die Symptome der hier näher zu bezeichnenden Zustände verdienen theils ihrer hohen Wichtigkeit, theils ihres wissenschaftlichen Interesses wegen, eine viel sorgfältigere Beachtung und Bearbeitung, als sie bisher gefunden haben, denn es muss offen bekannt werden, dass weder die einzelnen für sich allein genommen, noch aber auch ein zahlreicher Verein derselben im Stande ist, da, wo der zur Beurtheilung vorliegende Fall seine characteristischen Seiten verdeckt, das Dunkel zu durchdringen und eine sichere Diagnose zu gestatten. Die Geschichte der hier, auch unter den Besten, vorgekommenen Irrthümer bildet ein eben

so anziehendes wie belehrendes Studium, und giebt dem jüngeren Leser die Ueberzeugung, dass sich durch einen scharfsinnigen Gebrauch der folgenden Kennzeichen zwar sehr viel leisten lässt, dass aber eine **absolute Gewissheit** über den zu diagnosticirenden Zustand **nie** zu erreichen ist, und dass da, wo Andere schwer getäuscht worden sind, man sich nimmer ein anmassendes Urtheil erlauben möge. — Zu verhandeln aber haben wir die Kennzeichen: 1. der **wiederholten Schwangerschaft**; 2. der **mehrfachen Schwangerschaft**; 3. der **Schwangerschaft am unrechten Orte**; 4. **vom Geschlechte des Kindes**; und 5. **vom Leben und Tode desselben**.

A.

Kennzeichen der wiederholten Schwangerschaft.

§. 193.

Eine Schwangerschaft bei einer Frau, die schon mehreremale geboren hat, zeichnet sich dadurch aus [1]): 1. dass der ganze Zustand ein weit leichter zu ertragender geworden ist; 2. dass namentlich die lästigen Schwangerschaftserscheinungen, als Zahnweh, Erbrechen u. dgl. weniger hervorstechend sind; 3. dass die Schwangerschaft vollkommener ihr wahres Ende erreicht *a*); 4. dass sich die Veränderungen in den Brüsten, namentlich aber Milchabsonderung, früher merken lassen; 5. dass sich Varicen und Oedem der Füsse viel reichlicher einfinden; 6. dass eine auffallend grössere Disposition zum Hängebauch vorhanden ist; 7. dass der Scheideneingang, hauptsächlich aber die Scheide weiter sind, und dass ganz im Besonderen die Vorderwand der letzteren faltig herabhängt; 8. dass die Vaginalschleimabsonderung und die Neigung zum weissen Flusse eine grössere ist; 9. dass die Vaginalportion länger dem untersuchenden Finger leicht erreichbar bleibt; 10. dass man früher Kindestheile entdecken kann; 11. dass der Scheidentheil des Uterus selbst im letzten Monate nicht leicht völlig verschwindet, dass meistentheils bis gegen das Ende hin ein Stück fühlbar bleibt, und dass namentlich die vordere Muttermundslippe auffallend wulstig und unnachgiebig beharrt, auch sich das untere Segment des Uterus weniger verdünnt; und endlich 12. dass sich der äussere Mut-

termund viel früher zugänglich zeigt, und im letzten Monate nicht selten der Fingerspitze gestattet, bis zu den Eihäuten hinan zu gelangen.

a) Dass bei Erstgebärenden die Neigung zu Fehl- und Frühgeburten eine sehr viel grössere ist als bei Mehrgebärenden, ist ein alter Erfahrungssatz, welcher auch a priori so hätte ausgesprochen werden können. Wenn dieses aber eines Theiles ein Vorzug für letztere Frauen ist, so darf doch von der anderen Seite nicht verschwiegen werden, dass die Mehrgeschwängerten zu krankhaften Zufällen, z. B. Blutungen, Placentarkrankheiten, Missbildungen der Kinder u. s. w. eine viel grössere Geneigtheit haben als die Erstgebärenden.

1) Schrämli, J. Diss. in. continens nonnulla de discrimine inter primam atque reiteratam graviditatem. Turici. 1825. 8.

B.

Kennzeichen der mehrfachen Schwangerschaft.

§. 194.

Die Kennzeichen sind durch ihre überaus grosse Unsicherheit bemerkenswerth, und beschränken sich auf die folgenden, welche wir in der Art zusammengestellt haben, dass die besseren unter ihnen den ersten Platz einnehmen, die unbedeutendsten aber den Beschluss machen. Wir erwähnen demnach: 1. den deutlich *a*) und an verschiedenen Stellen des Uterus zu unterscheidenden Schlag zweier Herzen; 2. die an mehreren Gegenden des Unterleibes wahrnehmbaren Kindesbewegungen, mit gleichzeitig genau zu fühlenden kleinen Kindestheilen; 3. eine besonders starke und in die Breite gehende Entwickelung des Unterleibes, ohne dass für sie krankhafte Einflüsse geltend zu machen wären; 4. eine Längenfurche am Uterus, welche denselben in zwei Hälften zu theilen scheint, in deren jeder Kindestheile zu fühlen sind; 5. starke Ausdehnung des sehr hoch stehenden unteren Segmentes des Uterus; 6. ein für die Grösse des Leibes besonders wenig umfangreicher vorliegender Kindestheil, der übrigens in der Regel äusserst schwer zu erreichen ist; 7. der Uteringrund sinkt im letzten Monate nicht herab, sondern bleibt hoch stehen; 8. frühere Unterbrechung der Schwangerschaft durch eintretende Geburt; und 9. das gleich zu Anfang bemerkte gewaltsame Auftreten sehr lästiger Schwangerschaftssymptome.

a) Wenn dies Zeichen gelten soll, muss man mit voller Gewissheit zwei verschiedene Herzen schlagen hören, und dabei ja nicht vergessen, dass man den Herzschlag eines Kindes in der Regel nicht an einem bestimmten umschriebenen Punkte allein, sondern ausgebreitet auf eine Strecke von 3 bis 4 Zoll Länge hören kann, was ganz leicht zu dem Irrthume von zwei pulsirenden Herzen führen kann. Gut ist es zu wissen, dass die hörbaren Herzschläge auf einer grösseren Strecke der Länge nach als in der Breitenrichtung zu erlauschen sind.

C.

Kennzeichen der Schwangerschaft am unrechten Orte.

§ 195.

Auch diese Zeichen bedürfen eine grosse Reform um so gewisser, als ein durch sie begangener Fehler in der Diagnose sowohl wegen Verabsäumens zweckmässiger Hülfsmittel als wegen Gebrauches verderblicher Heilmethoden den directesten Einfluss auf Leben und Gesundheit der leidenden Schwangeren haben kann; und eben so belehrend wie zurückschreckend sind die von Lizars, Gooch und Rust (§. 186. c) gelieferten practischen Beiträge zu dieser Behauptung. Am schwersten ist die Diagnose der einzelnen Arten von Graviditas extrauterina (§. 157.) Die Anzahl der Zeichen ist eine stattliche, und sie machen es in gar manchem Falle möglich mit Sicherheit zu diagnosticiren, daher wir dieselben auch sorgfältig zu sammeln und dem Gedächtnisse einzuprägen haben. Sie sind *a*): 1. eine Anschwellung des Unterleibes, welche in der Regel, aber nicht immer, wesentlich von jener bei regelmässiger Schwangerschaft verschieden ist, sich mehr in der Nabel- oder Herzgrubengegend zeigt, oder gegen die Hypochondrien hin erstreckt; 2. die Bewegungen des Kindes, welches das Weib überhaupt mehr als einen schwerlastenden Körper empfindet, werden an ganz anderen Stellen und in anderer Weise gefühlt als bei Uterinschwangerschaften; 3. der Verlauf der ganzen Schwangerschaft bietet sehr entschieden das Bild von wahrem Leiden dar, die Frauen sind krank, febricitiren etc.; 4. im 1ten und 2ten Monate entwickeln sich, besonders bei der Grav. tubaria, eigenthümliche Schmerzen tief im Becken und höchst qualvoll für das Weib, welchem sie einen pathognomischen

Zug der Physionomie verleihen; 5. ebenso geht bei derselben Art von Schwangerschaft von Zeit zu Zeit ein dunkelgefärbtes schleimiges Blut ab, welches zuweilen aber auch bei anderer Form der Gravid. extraut. sich zeigt; 6. das Weib kann nur auf der Seite gut liegen, wo sich das schwangere Ovarium oder die Tuba befindet; 7. wehenartige Schmerzen finden sich schon von der dritten und vierten Woche an ein, und kehren von Zeit zu Zeit wieder; 8. die Veränderungen im Uterus und der Vaginalportion sind durchaus nicht die gewöhnlichen einer Uterinschwangerschaft; 9. die Brüste bleiben welk oder verlieren, nachdem sie sich etwas mit Milch gefüllt haben, diese bald wieder; und endlich 10. man entdeckt durch äussere oder durch Mastdarm- und Vaginalexploration deutlichst das Kind, und findet den Uterus leer *b*).

a) Auf die Schriften, in welchen man sämmtliche hiehergehörende Zeichen theils zerstreut, theils zusammengestellt findet, haben wir bereits ausführlicher in den §§. 156. 157 hingewiesen. Am practischsten und in einer Weise, die vielfach benutzt und abgeschrieben worden ist, haben unter den Aelteren *Ph. Ad. Böhmer* [1]) und *C. Fr. Weinknecht* [2]), und unter den Neueren besonders *Heim* [3]) die Symptomatologie zusammengetragen.

b) Hiervon kann man sich durch das schon von *Osiander* dringend empfohlene Sondiren der Uterinhöhle auf das Vollkommenste überzeugen. Zum Sondiren bediene man sich aber nicht, wie es *Osiander* will, eines weiblichen Catheters, sondern einer 10—12 Zoll langen feingeknöpften Fischbeinsonde. Dieses Instrument sollte überhaupt keinem practischen Arzte fehlen, da es völlig schmerzlos in seiner Anwendung ist, und über manches Uterinleiden einzig und allein Aufschluss geben kann.

1) Ej. Observat. anat. rarior. Fasc. I. p. 30 seq.
2) Ej. Diss. de conceptione extrauterina etc. p. 8. 9. §. 10.
3) l. c. — Horn's Archiv f. med. Erf. 1812. Bd. I. p. 28 seq.

D.

Kennzeichen vom Geschlechte des Kindes.

§. 196.

Einige Andeutungen zu der hier angeregten Diagnostik *a*) finden sich im §. 152. b. Die Aufgabe gehört ganz entschieden zu den schwierigsten, und die gewonnenen Resultate sind überaus bescheidene. Man will durch eine sorg-

fältige Beobachtung als wahrscheinlich erkannt haben: 1. dass ein auffallend verändertes Befinden gegen eine frühere Schwangerschaft auch ein Kind von anderem Geschlechte bedeute; 2. dass wenn eine Frau bei zunehmendem Monde gebäre, sie das nächstemal mit einem Knaben schwanger gehen werde, und umgekehrt (Löwenhard's Nachricht); 3. dass wenn einer Frau Gesichtsfarbe natürlich bleibt, (worauf schon Hippocrates [1]) deutet), oder ausnahmsweise nur wenig durch kleine braune Flecken auf der Stirn oder um den Mund herum verändert ist, wenn die weisse Linie entweder als ein nur sehr schmaler, gelbbräunlicher Strich die Bauchfläche in zwei Hälften theilt, oder dieser ganz fehlt, und der Nabel seine natürliche Farbe behalten hat: dass alsdann ein Knabe getragen wird (Hohl's Zeichen, von dem er sagt: »dies gilt zuverlässig als Regel« *b*); und 4. dass stärkerer Puls am rechten Arme, häufigeres Erbrechen, hellere Augen, ein grösserer Leib, mehr entwickeltes Oedema pedum und stärkere Varices die Geburt eines Knaben, dahingegen öftere Nervenzufälle, Neigung zu fluor albus, geringer Umfang des Leibes, Mangel an Esslust, schlechte Verdauung u. dgl., die Geburt eines Mädchens vorhersagen.

a) Schon *Hippocrates* [2]) glaubte, dass wenn eine Frau rechts föcundirt werde, es einen Knaben gebe, links aber ein Mädchen, und die eigenthümliche Ansicht, dass im rechten Ovario die Knaben, im linken aber die Mädcheneier lägen, hat sich oft und bis in die neuere Zeiten hinein wiederholt, wie z. B. bei *Millot* und *Rubempré;* sie ist indessen sehr kräftig widerlegt worden, so namentlich von *Dubois, Jadelot,* ganz besonders aber von *Granville* [3]). — *Galen* sucht die Ursache in den Hoden, von denen der rechte Knabeneier zur Entwickelung bringt, und umgekehrt. Ausser den genannten Autoren haben sich noch mit der Vorausbestimmung des Geschlechtes der Kinder vielfach beschäftigt: *Alb. Magnus, Darwin, Osiander, Löwenhard, Bailly, Girou, Hofacker, Villermé, Hufeland* und andere, am Ausführlichsten behandelt aber den Gegenstand *Hohl* [4]), bei welchem auch die genaue Literatur zu finden ist.

b) Wir sind auf das Zeichen aufmerksam gewesen, und haben namentlich bei Frauen besserer Stände entschieden mehr Abweichung als Bestätigung der Angaben des hochachtbaren Verf. gesehen.

[1]) Ej. Aphorism. Sect. V. XXXXII.

[2]) Ej. Aphorism. Sect. V. XXXXVIII. — In der bekannten Uebersetzung von Jo. Fr. Clossius heist der Aphor.:

Clausi utero fetus si vis dignoscere sexum,
Mas loca dextra magis, femina laeva tenet.

3) In den Philosoph. Transact. 1818. p. 308 seq.

4) Ej. Die geburtshülfl. Exploration. Th. II. p. 28 seq.

E.

Kennzeichen vom Leben und Tode der Kinder.

§. 197.

Das Leben des im Uterus getragenen Kindes [1]) ist nachgewiesen: 1. wenn ein im Untersuchen erfahrener Arzt deutliche Kindesbewegungen fühlt (§. 190. 2 und Noten); 2. wenn man die Pulsation des Herzens des Kindes mit dem Hörrohre deutlich wahrnimmt, oder wohl gar das Pulsiren des Nabelstranges durch einen glücklichen Zufall fühlen kann *a*); 3. wenn auf den Gang der Schwangerschaft nichts einwirkte, was das Leben des Kindes hätte zerstören können: keine schweren Krankheiten, Blutflüsse, gewaltthätige Einflüsse u. dgl.; und 4. wenn alle Zeichen des Todes vom Kinde fehlen, die Schwangerschaft einen völlig ungetrübten Fortgang hat etc. — Zeichen vom erfolgten Tode sind: 1. solche schädliche Einwirkungen, die in der Regel den Tod zur Folge haben, wie z. B. ein Sturz auf den Bauch, gewaltige Erschütterung des ganzen Körpers, Krankheiten, besonders acute Ausschlagskrankheiten etc.; 2. Stillestehen in den einzelnen Schwangerschaftsprozessen; 3. allmählig erfolgendes Zusammensinken des Leibes und der Brüste, aus denen nicht selten die Milch ausläuft; 4. Eintreten von Frostanfällen, Uebelkeit, Erbrechen, schlechtem Geschmacke, von Ausfluss eines missfarbigen Schleimes aus der Vagina, von Entleerung eines trüben sedimentösen Urines u. dgl.; und 5. gänzliche Bewegungslosigkeit des Kindes, welches bei den Bewegungen der Frau wie ein Bleigewicht hin- und herfällt, und gewöhnlich auch bei der inneren Untersuchung mit dem vorliegenden Theile schwer aufliegend und viel weniger ballotirend gefunden wird. Alle diese Zeichen sind jedoch trüglich, und geben, selbst im vollständigen Vereine, durchaus keine Sicherheit, nur Wahrscheinlichkeit, und berechtigen keinen Geburtshelfer irgend etwas zu unternehmen, wozu ein lebendes Kind vorausgesetzt wird.

a) Dieser glückliche Zufall ist nur dann vorhanden, wenn der Nabelstrang im unteren Segmente des Uterus vorliegt; allein man

muss sich hier hüten, die Pulsationen einer Arterie im eigenen Finger oder im Scheidengewölbe der Mutter für diejenigen des Nabelstranges zu halten: diese letzteren aber zeichnen sich auf das allerbestimmtste durch ihre sehr grosse Schnelligkeit (120—140 Schläge in einer Minute) aus.

1) Chüden, Wilh. Ludov. De signis foetus vivi et mortui. Gott. 1756. 4.

Bose, A. J. resp. C. G. Jahn. De diagnosi vitae foetus et neogeniti. Disp. I. Lips. 1771. 4.

Bose, Ern. Gottl. resp. C. C. Bethke. De diagnosi vitae foetus et neogeniti. Disp. II. Lips. 1772. 4.

Bose, Ern. Gottl. resp. Kühne. De morte foetus ejusque diagnosi. Lips. 1785. 4.

Mylius, C. G. De signis foetus vivi et mortui. Jenae. 1789. 4.

Siebold's Journ. Bd. VII. Stck. 1. p. 84 seq.

Titel 4.

Dauer und Zeitrechnung der Schwangerschaft.

§. 198.

Wie lange eine menschliche Schwangerschaft dauern soll [1]), lässt sich bis auf den Tag genau nicht angeben, auch scheint es, dass sich die Natur in dieser Hinsicht keine haarscharfe Gränze gezogen habe *a*). Der so ziemlich allgemein angenommene Termin wird auf vierzig Wochen, oder zehn Mondsmonate *b*), oder zwei hundert und achtzig Tage angeschlagen, allein es ist diese Angabe keineswegs mathematisch genau: höchstens verdient sie den Namen einer ziemlich nahe zutreffenden. — Vor allem kommt es aber darauf an, einen Grundsatz festzustellen und zu erfahren, an welchen Zeitpunkt die Natur ihre Zeitbestimmung für die Dauer einer menschlichen Schwangerschaft knüpft; und nach sorgfältiger Prüfung fremder und eigener Erfahrung scheint uns Folgendes als Basis angenommen werden zu müssen: 1. Die Dauer der Schwangerschaft richtet sich beim Menschen und namentlich *beim regelmässig menstruirten Weibe c*) nicht nach dem Tage der Conception; sondern 2. sie richtet sich bei *solchen* Frauen vielmehr nach dem der Conception zunächst gelegenen, entweder da gewesenen oder erwarteten Menstruationstermine; und 3.

sie dauert *von solch einem Termine* an gerechnet beinahe 280 Tage, d. h. sie endet ungefähr an dem Tage, wo das Weib, wäre es nicht schwanger geworden, zum zehnten Male seine Menstruation bekommen haben würde *d*).

a) Diesen Punkt bespricht *L. Heister* mit vieler Wahrheit in seiner weiter unten anzuführenden Dissertation.

b) Man zieht die Schwangerschaftsberechnung nach Mondsmonaten deswegen vor, weil diese sich in der Dauer von 28 Tagen sämmtlich gleich sind. Nach Sonnenmonaten angeschlagen bestimmt man die Dauer auf neun. — *Plinius* (Histor. natur. L. VII. Cap. 5) sagt: »*homo toto anno et incerto gignitur spatio.*«

c) Bei dem unregelmässig menstruirten Weibe kann natürlich die von uns aufgestellte Regel nicht beobachtet werden, und bei solchen Frauen richtet sich dann wohl die Dauer der Schwangerschaft nach dem Empfängnisstage, und dauert so lange wie weiter unten näher angegeben ist.

d) Diese von uns angenommene Ansicht hat in den vorsichtigsten und geistreichsten Autoren ihre Stütze. Der ehrwürdige *Stark* 2) ist hierher zu zählen, und ausser ihm sind noch *Mende, Carus, Klein, Burdach, Merriman* und andere aufzuführen.

1) Dietz, Jo. Fr. Guil. praes. Jo. Ge. Röderer. Diss. in. med. de temporum in graviditate et partu aestimatione. Gott. 1757. 4. — Recus. in J. G. Röderer Opusc. med. 1763. 4. p. 29 seq.

Schmidtmüller. Ueber die Dauer d. Schwangersch. d. menschl. Weibes in Ej. Beiträgen z. Vervollk. d. Staatsarzkde. p. 139 seq.

Merriman, S. Calculations respecting the period of parturition in Women. In d. Medico-Chirurg. Transact. 1827. Vol. XIII. No. 6.

Ausserdem enthalten über diesen Gegenstand die reichsten Thatsachen die Handbücher der gerichtl. Medicin z. B. von Mende, Fodéré, Orfila und vielen andern.

2) Ej. Archiv d. Gebtsh. Bd. II. Stck. 3. p. 15 seq.

§. 199.

So wie aber kein Organ des menschlichen Körpers, die edelsten nicht ausgenommen, in der Vollführung seiner Function an einen unwiderruflich festen Zeitpunkt gekettet ist, wie z. B. die gesammte Körperentwickelung bei manchen Individuen viel früher vollendet ist als bei anderen, der Kreis der Digestionsprocesse hier rascher, dort langsamer sein Endziel erreicht u. s. w.: so schwankt auch bei einzelnen Frauen der Zeitraum, innerhalb welchem der Uterus seine Aufgabe in der Schwangerschaft, nehmlich Zeiti-

gung der Frucht löst, in auffallender Weise; doch gehören diese Ausnahmen immer zu den selteneren Erscheinungen, aber als unerwartete sind sie in keiner Weise zu bezeichnen, denn in ihrem Vorhandensein liegt offenbar eine Consequenz. Wenig gekannt sind jene Schwangerschaften, die man früh vollendete (Grav. praecox) nennen könnte *a*), und die, obgleich sie nicht jenen schulgerechten Zeitraum, den unsere Lehr- und Handbücher vorschreiben, andauern, dennoch ein vollkommen ausgebildetes und gereiftes Kind (foetus praecox) liefern: allein ihr Dasein ist und kann nicht weniger zweifelhaft als dasjenige solcher Schwangerschaften sein, welche man verzögerte oder verlängerte (Grav. serotina) nennt, deren Literatur eine so reiche ist [1]), und deren bei weitem überwiegende Mehrzahl *b*) jedem sehenden Auge den Beweis liefert, dass es nicht wenige Gebärorgane giebt, die einen längeren Termin bedürfen, um ihrer Pflicht nachzukommen.

a) Diese höchst merkwürdige Art von Schwangerschaft ist vorzüglich deswegen wenig Gegenstand wissenschaftlicher Forschung gewesen, weil die Frauen, die früh gereifte Kinder zur Welt bringen, dieselben bei sich selbst mit einem Rechnungsfehler entschuldigen, oder die Sache gänzlich unberücksichtigt lassen, andererseits aber und vorzüglich deswegen, weil dergleichen Fälle noch so gut wie kein juristisches Interesse gewonnen haben. Zur Sprache und Beobachtung ist indessen der Gegenstand doch schon zum öfteren gekommen, und wir verweisen auf die Arbeiten von *Schmidtmüller* [2]), *Henke* [3]), *Foderé* [4]), und anderen.

b) Wohl zu merken ist indessen, dass nicht in allen Fällen von Graviditas serotina einfach spätes Reifen der Früchte wahrgenommen wird, sondern dass es auch Fälle giebt, wie wir gleich im folgenden §. sehen werden, wo eine Ueberreife vorkommt, und andere, wo das Gebärorgan gar nicht zu reifen im Stande ist, und wo die Früchte schwach und wenig ausgebildet geboren werden.

1) Als besonders beachtenswerth empfehlen wir:

Heister, Laur. resp. J. G. Wagner. Diss. qua partus tredecimestris pro legitimo habitus proponitur et simul partui nullum certum tempus in universum tribui posse ostenditur. Helmst. 1727. 4.

Vogel, Rud. Aug. resp. J. Chr. Harras. De partu serotino valde dubio. Gott. 1767. 4.

Osiander, Fr. B. Handb. d. Entbdgsk. Bd. I. Abth. 1. p. 340 seq. §. 439 seq.

Henke, Ad. Sehr ausführl. in Ej. Abhandl. aus d. Geb. d. gerichtl.

Med. 2te Aufl. Bd. III. p. 301 seq. und Ej. Zeitschr. f. d. Staatsarzneik. Bd. V. p. 237 seq.

Mende's Handb. d. gerichtl. Med. Bd. II.

Lyall, Rod. The medical evidence, relative to the duration of human pregnancy etc. Sec. Ed. Lond. 1827. 8.

Jörg in Ej. die Zurechnungsfähigkeit der Schwangern etc. p. 234 seq. §. 141 seq.

Tessier im Dict. des Sciences méd. Vol. XXXV. p. 154 seq. (Interessant wegen der Beobachtungen an Thieren.)

§. 200.

Wenn von der einen Seite, da sichere Beobachtungen fehlen, nur vermuthet werden darf, dass eine früh vollendete (praecox) Schwangerschaft hauptsächlich bei solchen Frauen vorkommen wird, deren Gebärorgan ein sehr kräftig wirkendes ist *a*): so hat es dagegen von der anderen Seite die Erfahrung meistentheils, doch nicht immer, da sich auch hier nicht überall der Beweis führen lässt, nachgewiesen, dass an der Verlängerung einer Schwangerschaft Trägheit oder Schwäche des Uterus Schuld ist, und dass sich sehr oft die Ursachen dieser Schwäche aus vorhergegangener Einwirkung von Krankheiten *b*) oder von debilitirenden Einflüssen (Blutfluss, fluor albus, Kummer, schlechte Nahrung u. dgl.) klar machen lassen. Die Erfahrung lehrt aber auch ferner, dass die Verspätung ihre so ziemlich sicheren Gränzen innehält, und fast allgemein wird es als erwiesener Satz angenommen, dass diese Gränze mit dem 28sten Tage erreicht ist *c*), so dass über die mögliche Dauer der Schwangerschaft bis zum 308ten Tage gar kein Zweifel sein kann. Nach diesem Tage nimmt jedoch die Wahrscheinlichkeit der vorgeschützten Thatsachen in rascher Progression ab, und sie erlischt, nach Mende, mit dem 322sten Tage ganz vollständig.

a) Wenn auch kräftige jugendliche Frauen und besonders zum erstenmale Schwangere diejenigen sein werden, welche die in Frage stehende Beobachtung am häufigsten an sich machen lassen, so ist doch auch nicht zu übersehen, dass bei manchen schwächlichen und besonders bei phthisischen Weibern eine so entschiedene Energie der Uterinfunctionen vorkommt, wie sie nur immer zur frühen Zeitigung eines Kindes gefordert werden kann.

b) Diese debilitirenden Einflüsse lassen sich gewiss nicht in jedem einzelnen Falle nachweisen, allein meistentheils sind sie aufzufinden; und Beobachtungen, welche in die Categorie der von *G. C. Arnold* [1]), *D. J. F. Schütze* [2]), *C. H. Petzsch* [3]), *Osiander* (l. c.) und von sehr vielen Anderen aufgezeichneten fallen, kommen noch immerhin vor, und werden auch in Zukunft nicht ausbleiben.

c) In den Bestimmungen der Gesetzbücher ist jedoch nicht volle Gleichheit der Ansichten zu bemerken. Als gültigen Termin für die Rechtmässigkeit eines nach dem Tode des Vaters geborenen Kindes nimmt das Allg. Gesetzbuch f. d. preuss. Staat den 302ten Tag, der Code Napoleon den 300sten Tag an, das allg. bürgl. Gesetzbuch f. Oesterreich aber erklärt Kinder, die innerhalb des zehnten Monates (versteht sich: Sonnenmonates) geboren werden, unbedingt für ehelich; die nach dem zehnten Monate Geborenen unterwirft es jedoch der Untersuchung der Kunstverständigen.

1) Ej. Tractatus de partu serotino 324 dierum ex oedemate uterino etc. Lips. 1775. 4.

2) Ej. Geschichte einer sehr merkw. zwölfmonatlichen Schwangerschaft. Cob. 1778. 8.

3) Ej. Diss. de gravidit. prolong. Halae. 1755. 4. p. 18.

§ 201.

Man weiss aber nicht allein, dass es verlängerte Schwangerschaften giebt, sondern man kennt auch ziemlich genau die characteristischen Erscheinungen, welche diesem regelwidrigen Zustande eigen sind, und nach denen ein jeder einzelne Fall beurtheilt und festgestellt werden muss *a*). Diese Erscheinungen sind: 1. dass mehr oder weniger nachweisbare Einwirkung deprimirender u. dgl. Einflüsse vorhanden ist; 2. dass ungefähr in der Zeit, als die Schwangerschaft ihr legitimes Ende erreicht hat, sich wehenartige Schmerzen einfinden, die allmählig in wahre doch schwache Wehen, mit Einwirkung auf das untere Segment des Uterus und die Vaginalportion, übergehen, dann aber wieder verschwinden, und sich in kurzen Intervallen von Neuem einstellen; 3. dass von diesem letzteren Zeitpunkte an die Schwangerschaft immer beschwerdenvoller auftritt, der Leib grösser und schwerer wird, die Füsse ödematos anschwellen u. s. w.; und 4. dass, trotz der längeren Dauer der Schwangerschaft, die Kinder nur sehr selten an Entwickelung erheblich zunehmen, im Gegentheile sogar schwäch-

licher und kleiner als gewöhnlich sind, oder höchstens das Normalmaass so eben erreichen.

a) Hier sind auf das Bestimmteste die schönen Verdienste *Fr. B. Osiander's* um Feststellung der Symptomatologie zu loben. Auch ist nicht zu übersehen, dass, wegen des mancherlei Unsicheren in der Lehre von der Graviditas serotina und wegen der überaus verwickelten Irrwege, die in den zu beurtheilenden Fall weibliche List, Verstellungskunst u. dgl. bringen können, ein jedes gerichtlich-medicinische Gutachten mit der höchsten Vorsicht abzufassen ist, und das abgegebene Votum wohl kaum jemals ein absolut entscheidendes sein darf.

§. 202.

Die Berechnung der Dauer einer Schwangerschaft [1]) gehört zu den häufigsten Geschäften eines Geburtshelfers, zu gleicher Zeit aber auch zu denjenigen, bei welchen ein vollkommen genaues Erlangen des gewünschten Resultates aus angegebenen Gründen (§. 198) unmöglich ist. Bis auf den Tag hin kann man niemals mit Sicherheit das Ende einer Schwangerschaft vorhersagen, und wem zuweilen solches gelingt, der theilt entweder das oft selten grosse Glück des Charlatans, oder ihn begünstigt des Zufalls Wurf *a*). Die Bestimmungen, selbst des Geübtesten im Fache, können niemals andere als approximative sein, und man muss ihnen einen um so grösseren Spielraum geben, je früher in der Schwangerschaft die Berechnung gefordert wird. Uebrigens ist nicht zu übersehen, dass auch die Natur der einzelnen Fälle einen überaus grossen Einfluss auf den Grad der Sicherheit, womit man calculirt, ausübt, und dass überall da, wo die zur Berechnung unentbehrlichen und gleich näher anzugebenden Anhaltepunkte von den Frauen mit grosser Bestimmtheit geliefert werden können, auch ohne Vergleich genauere Resultate zu erzielen sind, als da, wo das Gegentheil statt findet.

a) Bei manchen Weibern geschieht es, unserem Glauben nach, deshalb, dass sie genau an dem ihnen längst vorher bestimmten Tage niederkommen, weil sie seit Wochen, ja Monaten daran gewöhnt, einen festen Zeitpunkt als Ende der Schwangerschaft anzusehen, durch diesen psychischen Einfluss auch wirklich das Geburtsgeschäft am erwarteten Ziele in Gang bringen. Es wird keinem Lehrer schwer fallen, gewisse Erscheinungen zur Erläuterung dieser Ansicht anzuführen.

f) Dietz, Jo. Fr. Guil. praes. Jo. Ge. Röderer l. c.

Hilscher, Sim. Paul. De tempore partus humani naturali et ordinario. Jenae. 1741. 4.

Knebel's Zeichenlehre etc. p. 397 seq. §. 444 seq.

Kluge in Siebold's Journ. Bd. VI. Stck. 1. p. 127 seq. — Medicin. Zeitg., herausgeg. v. d. Vereine f. Heilk. in Preussen. Jahrg. 1833. No. 46.

§. 203.

Die Anhaltepunkte aber, wonach man die Dauer der Schwangerschaft berechnet, sind die folgenden: I. Der Tag der Conception *mit gehöriger Rücksicht* auf den zunächst gelegenen, entweder da gewesenen oder erwarteten Menstruationstermin. Nur in der hier erwähnten Verbindung kann der Empfängnisstag ein ziemlich sicheres Resultat liefern, denn es richtet sich die Dauer der Schwangerschaft nach dem Anfangstage derjenigen Menstruationsperiode, welche der Empfängniss am nächsten lag *a*); und nur in dem Falle, wo die Conception ungefähr in der Mitte zwischen zwei Menstruationsperioden geschah, und wo es daher ungewiss bleibt, nach welcher Periode sich die Dauer der Schwangerschaft richten wird, darf man schlichtweg von dem Empfängnisstage an 280 Tage vorwärts rechnen *b*), bekommt aber alsdann einen Zeitpunkt, der bis auf 8, 10 ja 14 Tage unzuverlässig ist *c*). Man rechnet II., wenn der Conceptionstag nicht zu ermitteln ist, nach der zuletzt dagewesenen oder zunächst erwarteten Menstruation, und zieht in dem letzteren Falle 14 Tage ab, in dem ersteren aber zählt man 14 Tage zu, um 280 Tage vorwärts rechnend den muthmasslichen Tag der Niederkunft zu erfahren *d*). Man benutzt für die Zeitbestimmung des Geburtstermines III. den Zeitpunkt, wo die Kindesbewegungen *deutlich gefühlt* worden sind, und nimmt an, dass dies in der Mitte der Schwangerschaft geschehe, dass also folglich von da an noch ungefähr 140 Tage bis zur Geburt verlaufen müssen. Diese Methode der Rechnung ist aber als eine auf falschen Prämissen beruhende durchaus zu verwerfen *e*). Endlich rechnet man aber auch noch IV. nach den Ergebnissen der äusseren und inneren Untersuchung, und benutzt die Kenntniss der in den einzelnen Monaten vorkommenden Veränderungen des schwangeren weiblichen Körpers (§. 177—182).

a) Also z. B. eine Frau, die am 5. Februar concipirte, und am 31. Januar anfing menstruirt zu werden, wird nicht vom 5. Februar + 280 Tage, sondern vom 31. Jan. + 280 Tage schwanger gehen; oder eine Frau die am 27. Jan. concipirte, und am 1. Febr. ihre Menstruation erwartete, und dieselbe an diesem Tage entweder gar nicht oder in abnormer Form und zum letztenmale bekam, wird sehr wahrscheinlich niederkommen an dem Tage, den man findet, wenn man dem 1. Febr. (und nicht dem 27. Jan.) 280 Tage zufügt.

b) Um von einem gegebenen Tage an schnell und sicher das Schwangerschaftsende aufzufinden, hat man Schwangerschaftskalender verfertigt, in welchen neben jedem Tage des Jahres der 140ste und 280ste stehen, der erstere den Termin bezeichnend, wo das Leben des Kindes deutlich gefühlt wird, der letztere den Eintritt der Geburt angebend. *Carus* gehört zu den ersten, welche solch einen Kalender haben drucken lassen. Sehr beliebt geworden ist *Kluge's* Lucinen-Dose.

c) Wenn z. B. eine Frau den 5. März als muthmasslichen Tag der Conception angäbe, so dürfte man nicht geradezu von diesem ab 280 Tage zählen, also den 10. Decbr. als den ganz festen Tag angeben, sondern man müsste bestimmen, die Geburt würde wahrscheinlich ungefähr zwischen 5—15. Decbr. stattfinden.

d) Der Grund, warum man so rechnet, ist leicht einzusehen. Eine regelmässig menstruirte Frau nehmlich, die am 1. Jan. ihre Menses noch hatte, dann aber dieselben nicht mehr bekam, ist folglich zwischen dem 1. und 29. Jan. schwanger geworden. Da man aber den sicheren Tag nicht weiss, so nimmt man, um den Rechnungsfehler, welchen der hier kaum zu vermeidende Irrthum in der Bestimmung des Conceptionstages hervorbringen muss, möglichst zu diluiren, den Mitteltag zwischen obigen beiden Terminen an: also den 15. Jan. — Sehr compendiös und brauchbar ist *Naegele's* Methode der Schwangerschaftsberechnung, die jedoch, was *Naegele* zu bemerken übersehen hat, in keinem Falle zu benutzen ist, wo das Weib in unregelmässig langen Zwischenräumen zu menstruiren gewohnt ist. *Naegele's* Anleitung ist die folgende: »Man rechnet von dem Tage an, wo die Frau ihre Reinigung zum »letzten Male gehabt,« (diese Angabe ist unverständlich, da man nicht wohl versteht, ob *N.* will, dass man von dem Tage, wo die Menses zu fliessen anfingen, oder wo sie aufhörten, die Rechnung beginne), »drei ganze Monate zurück, und zählt dann »sieben Tage hinzu.« Man muss aber von dem Tage zurückzählen, wo die letzten Menses zuerst erschienen, und war dieser Tag z. B. ein 8. October, so wird die Frau wahrscheinlich am 15. Juli niederkommen. Diese Methode hat in ihrem Principe sehr viel Aehnlichkeit mit der *Peyssonel'schen*, die wir aus *Osiander* 1) näher kennen gelernt haben. Eine ganz geniale, aber nicht zuverlässige Methode der Berechnung lehrt *E. W. Brenner* 2).

e) Es ist nehmlich nach jeder guten Erfahrung völlig falsch anzunehmen, dass die Kindesbewegungen erst in der Hälfte der Schwan-

gerschaft deutlich gefühlt werden. Wir haben bei sorgfältiger Beobachtung die Sache ganz anders gefunden, und freuen uns bei *Montgomery* 3) das laut ausgesprochen zu finden, was wir als ausgemachte Thatsache durchaus annehmen müssen, nehmlich, dass in dem Zeitpunkte, wo die ersten Kindesbewegungen gefühlt werden, die allergrössten Abweichungen vorkommen (§. 179. a), und dass man sich gar nicht darauf verlassen kann. Ausserdem wird dieser Zeitpunkt auch von den wenigsten Frauen genau in Obacht genommen.

1) l. c. Bd. I. Abth. 1. p. 338 Note.

2) In seiner bereits cit. Diss. Abgedruckt ist seine Anleitung zur Berechnung auch in Knebel's Zeichenlehre p. 399 seq.

3) l. c. p. 85 seq.

Zweiter Abschnitt.

Die Beschreibung der Geburt.

Tocographia.

Literatur.

Stenzel, Chr. Godofr. resp. L. A. Sachse. De perfecti partu embryonis. Viteb. 1727. 4.

Saxtorph, Matth. Erfaringer samlede paa det Kongel. Frie Jordemoderhus, angaaende den fuldständige Födsel. Soröe. 1764. 8. Ins Deutsche übers.: Erfahrungen, die vollständige Geburt betreffend. Kopenh. 1766. 8.

Solayrés de Renhac, Franc. Lud. Jos. Dissert. de partu viribus maternis absoluto. Paris. 1771. 4. — Denuo edidit Ed. Casp. Jac. de Siebold. Berol. 1831. 8.

Ponche de la Fond, J. De partu. Monspel. 1775. 4.

Roemer, Joh. Jac. Partus naturalis brevis expositio. Gotting. 1786. 4.

Denman, Th. An Essay on natural Labours. London. 1786. 8.

Jörg, Jo. Chrst. God. Brevis partus humani historia. Gerae. 1806. 4. c. tab.

Wigand, Just. Heinr. Die Geburt des Menschen, in physiol.-diätet. und pathol.-therap. Beziehung. Herausg. v. Dr. Franz Carl Naegele. II. Bde. Berlin. 1820. 8.

Kummer, E. E. Diss. sistens brevem partus humani normam omnino servantis historiam. Jenae. 1822. 4.

Schweighäuser, J. F. Das Gebären nach der beobachteten Natur etc. Strassburg u. Leipz. 1825. 8. m. Abbild.

Ritgen in d. Gemeins. Zeitschr. f. Gebtsk. Bd. I. Hft. 1. p. 11 seq.

Dass ausserdem unsere besten Handbücher der Geburtshülfe über dieses Thema zu Rathe zu ziehen sind, bedarf hier keiner weiteren Erwähnung.

§. 204.

Das Geburtsgeschäft des Menschen darf der Grossartigkeit seiner äusseren Erscheinung und der hohen Bedeutung seines Endzieles wegen unbedenklich als die erstaunenswürdigste Function des menschlichen Organismus betrachtet werden. Gekannt von den Zeiten des ersten Menschenpaares an, bewundert von den Naturkundigen aller Zeiten, beobachtet und beschrieben in den Werken durch Geist und Talent ausgezeichneter Forscher und dennoch nicht ergründet noch erschöpft, beurkundet dieses Phänomen das Grosse und Tiefe seiner Natur, und fordert noch immer durch neue Reize die Beobachtungsgabe der Besten in die Schranken. Zwar ist das Gesetz, dem sich hier alles fügt und beugt, das einfachste, allein die Gebilde, die diesem Gesetze gehorchend das Geburtsgeschäft vollführen, sind so zahlreiche und die Manifestationen ihres Daseins so verschiedene und so innig ineinandergreifende, dass eben durch diese Complication die hohe Schwierigkeit für die Beobachtung bereitet wird. Das Hervorstechendste des ganzen Vorganges liegt aber darin, dass hier Dynamisches und Mechanisches in eine so nahe wechselseitige Berührung treten, und sich gerade in den wichtigsten Verhältnissen so beziehungsvoll zu einander stellen, wie in keiner anderen Function des Körpers irgendwie geschieht. Daher können wir auch nicht zweckmässiger das Bild der Geburt entwerfen, als wenn wir von derselben, nach vorausgeschickten allgemeinen Notizen, zuerst die dynamische und dann die mechanische Seite unsern Lesern darzustellen suchen.

Kapitel I.

Allgemeine Bemerkungen über das Geburtsgeschäft.

§. 205.

Die Geburt bildet das ordnungsgemässe Ende einer jeden Uterinalschwangerschaft *a*), sie ist aber noch keinesweges der Endact der durch die Conception begonnenen Entwickelungsperiode des weiblichen Lebens: ein solcher ist vielmehr erst dann erfolgt, wenn der Organismus unge-

gefähr zu demselben Zustande zurückgeführt worden ist, von welchem er bei der Empfängniss ausgegangen war. Ein Weib also, welches die Geburt überstanden hat, befindet sich noch keinesweges am Ziele, sondern es muss dasselbe vielmehr durch des Kindes Geburt wieder zu einer Reihe neuer Verrichtungen angeregt werden, welche es abermals zu durchlaufen hat, um den Kreis zu vollenden, der mit der fruchtbaren Cohabitation begonnen hat. Die Austreibung des Kindes und seiner Appendiculartheile ist daher eben so wenig *alleiniger* Endzweck der Geburt, als es bei der Dentition der Durchbruch eines oder mehrerer Zähne ist, und es lässt sich nur die folgende Definition als eine in jeder Hinsicht gerechtfertigte *b*) betrachten: Die Geburt ist derjenige Vorgang, dessen Bestimmung dahin geht, das Kind und seine Nachgeburt ans Licht zu bringen, und zugleich diejenigen neuen Functionen (des Wochenbettes und der Lactationsperiode) einzuleiten, durch welche das Weib auf seinen gewöhnlichen physiologischen Standpunkt zurückgeführt wird.

a) Erfahrungsgemäss ist es, dass sich nicht allein bei Uterinalschwangerschaften ein Geburtsgeschäft entwickelt, sondern dass ein solches auch bei mancher Grav. extrauterina (besonders der abdominalis) auf das deutlichste vorkommt. Da dasselbe aber hier immer ohne Resultat bleibt, und auch bei weitem nicht in jedem Falle wahrzunehmen ist, so nimmt man Anstand bei der Extrauterinalschwangerschäft von einem eigentlichen Geburtsacte zu sprechen.

b) Auffallend ist die höchst bedeutende Abweichung der einzelnen Autoren in der Definition dessen, was Geburt ist. *Velpeau* (l. c.) stellt mehrere interessante Definitionen zusammen, indessen liesse sich die Reihe derselben noch bedeutend vergrössern. So unter vielen anderen sind auch die Angaben *Naegelé's* augenscheinlich incorrect, wenn er sagt [1]): Unter Geburt versteht man diejenige Verrichtung, wodurch die Frucht nebst den ihr zugehörigen Theilen, vermittelst der dazu bestimmten Naturkräfte, aus dem Mutterleibe ausgetrieben wird. Demnach hätte eine Frau, die durch die Zange wegen unzureichender Kräfte entbunden worden ist, gar nicht geboren? Dass sich *N's* Definition aber nicht blos auf die gesundheitgemässen Geburten beziehen soll, beweist der Umstand, dass *Naegelé* an anderen Stellen, und mit Recht, von solch einer Art der Geburten mehr fordert als bloses Vollenden durch die Naturkräfte.

1) Ej. Lehrbuch etc. p. 94. §. 224.

§. 206.

Eine Frau, die sich im Geburtsgeschäfte befindet, nennt man eine Gebärende — pariens —, und man ertheilt diesen Namen vorzugsweise denjenigen Frauen, die keine besonderen Beschwerden zu überstehen haben, dahingegen nennt man eine solche Frau, die in der Geburt mit vorzüglich vielen Schmerzen u. dgl. zu kämpfen hat, eine Kreissende *a*) — parturiens. Indessen nimmt man es mit diesem Unterschiede nicht immer sehr genau *b*), und die Sache ist auch von wenigem Belang. Nicht zu entschuldigen ist es aber, wenn man die Ausdrücke Geburt und Entbindung, Gebären und entbunden werden als gleichbedeutende fortwährend verwechselt sieht, da doch eine Entbindung ohne Beihülfe der Kunst gar nicht denkbar ist *c*) (§. 3. a. 1.): wenigstens ist dieser Sprachgebrauch auch in unseren Tagen zu einer allgemeineren Norm erhoben worden (Naegelé, Froriep, Ed. v. Siebold und andere).

a) Sehr fehlerhaft ist es, wie manche der Besseren es sogar thun, Kreisende statt Kreissende zu schreiben. Das Wort kommt nehmlich von kreissen d. h. kreischen, schreien, und muss daher mit einem ss geschrieben werden.

b) Recht passend äussert sich über mehrere hierher gehörende Dinge *Osiander* [1]).

c) Wenn ein neuer und geachteter Autor, im directen Widerspruch mit seinen früheren Aeusserungen, behauptet, dass das Wort Entbindung eine religiöse Bedeutung habe, und daher rühre, dass man annimmt, die in Kindesnöthen liegende Frau werde durch den Beistand des Himmels von der Bürde ihres Leibes entbunden: so darf dieser Autor doch gewiss nicht, wie es geschieht, den Ausdruck künstliche Entbindung anempfehlen, denn nach Obigem wäre diese ein solcher Vorgang, wo der Beistand des Himmels nicht ausgereicht hat (!!), und die Kunst des Menschen helfend einschreiten muss.

1) l. c. Bd. II. Abth. 1. p. 3 seq. §. 6 seq.

§. 207.

Die Erforschung der geheimnissvollen Ursache, welche den Uterus, der zehn Mondsmonate hindurch friedlich das Ei beherbergte, schützte und nährte, dahin bringt sich feindlich gegen den Fötus zu stellen und ihn sowohl wie die zu ihm gehörenden Theile gewaltsam auszutreiben: hat seit lan-

ger Zeit das Talent ausgezeichneter Physiologen und Geburtshelfer beschäftigt. Man hat diese Ursache in der behinderten Circulation zwischen Mutter und Kind; — in der Ausdehnung des Uterus und dem Drucke grosser Kindestheile auf das untere Segment des Uterus; — in der Schärfe und Fäulniss des Kindeswassers; — in der Ungeduld und Unbehaglichkeit des Kindes selbst; — in einem fortwährenden Bestreben des Uterus sich der Frucht zu entledigen, welches aber erst dann gelingt, wenn auch das Collum uteri nachgiebig geworden ist; — in dem Umstande, dass das Kind dem Uterus allmählig durch Abwelken des Chorion mit der Fötalplacenta zum fremden Körper wird; — in einem dem Uterus innewohnenden typischen Bestreben; — in einer am Ende der Schwangerschaft nothwendig bedingten peristaltischen Bewegung des Uterus; — in einem plötzlichen Erwachen von neuer Nerventhätigkeit im plexus hypogastricus u. dgl. zu entdecken gewähnt, und wer eine genauere Kenntniss dieser Verhandlungen zu erlangen wünscht, den verweisen wir auf die Darstellung derselben von Baudelocque [1]), Reil [2]), Jörg [3]), Naegelé [4]), Carus [5]), Burdach [6]), Mme. Boivin [7]), v. Solingen [8]), Rich. Hoffmann [9]), Alb. Hayn [10]), Ritgen [11]) und vielen anderen. Wir selbst haben unsere abweichende Ansicht, von welcher sich wenigstens das nachrühmen lässt, dass sie eine Menge von Erscheinungen sehr genügend erläutert. Wir glauben zwar auch, dass der Augenblick der Geburt allmählig vorbereitet werde durch das Lockererwerden der Verbindung zwischen Mutter und Kind, allein dass der Grund des Geburtseintrittes in der von uns näher erläuterten (§. 167) im letzten Monate allmählig erfolgenden Eröffnung des inneren Muttermundes liegt, und wir sind fest aus eigener Beobachtung überzeugt, dass so wie dieser innere Muttermund entweder vollständig oder auch nur so weit eröffnet worden ist, als es für die individuelle Stimmung des Gebärorganes *a*) hinreicht, auch der Expulsionsact sogleich seinen Anfang nimmt.

a) In dem von uns auf das Gewisseste wahrgenommenen Umstande, dass manche Gebärorgane wegen eigenthümlicher Stimmung schon bei einer minderen Eröffnung des in der letzten Zeit der

Schwangerschaft sich dilatirenden Muttermundes in expulsive Thätigkeit versetzt werden, finden wir die einzige völlig ungezwungene Erklärung, warum zuweilen plötzlich und ohne äussere Veranlassung die Geburt bei noch vorhandenem ziemlich bedeutenden Stücke der Vaginalportion eintritt, und warum so manche Weiber regelmässig 14 Tage bis 3 Wochen etc. vor dem wahren Ende der Schwangerschaft gebären.

1) Ej. L'Art des Accouchemens. T. I. p. 278 seq.

2) Ej. Archiv. f. d. Physiologie. Bd. VII. Hft. 3. p. 402 seq.

3) Im Journal der Erfindungen etc. Stck. 43 p. 29 seq. — Ej. Handb. d. Geburtsh. p. 105. §. 134.

4) Ej. Erfahrungen und Abhandl. p. 116 seq.

5) In Ej. Zur Lehre v. Schwangersch. u. Geburt. Abth. II. p. 118 seq.

6) Ej. Physiologie. Bd. III. p. 7.

7) Ej. Handb. d. Geburtsh. p. 163 seq.

8) Ein Auszug in d. gemeins. Zeitsch. f. Gebtsk. Bd. VI. Hft. 4. p. 644. 45. b.

9) Ej. Die Triebfeder der Geburt. Landsh. 1825. 8.

10) Ej. Abhandlungen aus d. Gebiete d. Gebrtsh. p. 1 seq.

11) In d. gemeins. Zeitsch. f. Gebtsh. Bd. IV. Hft. 1. p. 7 seq.

§. 208.

Bei einem jeden Geburtsgeschäfte und namentlich bei einem solchen, welches entweder am vollen Ende der Uterinalschwangerschaft oder wenigstens ungefähr in dieser Zeit auftritt, bemerkt man einen offenen Kampf der neu erwachten und eigenthümlichen Geburtskräfte gegen einen sich ihnen in den Weg stellenden Widerstand; und die Möglichkeit der Vollendung eines Geburtsactes ist nur dann gegeben, wenn sich diese streitenden Elemente richtig zu einander stellen, d. h. wenn die austreibenden Kräfte *das Uebergewicht* über die widerstrebenden gewinnen. Der Widerstand wird aber gebildet 1. von dem Bekken, 2. von dem Kinde, und 3. von den Weichtheilen im und am Becken, und die ganze Kunst des Geburtshelfers besteht in den einzelnen Fällen in der Geschicklichkeit, es auf die mildeste und passendste Weise so einzurichten, dass die Kräfte die Herrschaft über den Widerstand gewinnen. Dies kann dem Arzte aber nur auf dreierlei Weise gelingen: wenn er nehmlich entweder die absolut oder relativ zu geringen Expulsivkräfte selbst unmittelbar und durch directe Einwirkung zu heben sucht, oder wenn er, im Falle

dies nicht mehr geschehen könnte oder dürfte, durch seine eigene Körperkraft das der Gebärenden Fehlende zu ersetzen sich bestrebt (wie dies bei den meisten Zangenoperationen, Extractionen an den Füssen etc. geschieht); oder endlich, wenn er den Widerstand verringert (wie z. B. durch Anbohrung des Kindeskopfes, Erweiterung des Beckens durch Symphysiotomie u. dgl.), um auf diesem Wege den Kräften ein günstigeres Spiel zu gewähren. In diesem gegenseitigen theils erwünschten, theils feindlichen Aufeinanderwirken der austreibenden und der widerstrebenden Kräfte liegt ferner aber auch die vorzüglichste Quelle der verschiedenen Geburtsbilder, deren gröstentheils aus diesem Verhältnisse entspringende und für die Praxis bedeutungsvolle Classificirung *a*) wir eben mit wenigen Worten noch berühren wollen.

a) Kaum ist es möglich ein bunteres Getriebe der Meinungen zu erblicken, als in der von den verschiedensten Seiten her versuchten Classificirung der so sehr wechselnden Geburtsformen. Welch eine Kluft in der Anordnung deutscher, französischer und englischer Autoren, z. B. von *Manningham, Smellie, Baudelocque, Sauvages, J. Ph. Eckard, Flamant, Nolde, Naegelé, Young, J. Burns, Power, Merriman, Velpeau* und vielen anderen, welche barbarische Namen für die einfachsten Dinge, wie z. B. bei *Power!* Dank daher den Verdiensten *Naegelé's* 1), der hier Ordnung schuf, und klare Erläuterung an die Stelle verworrener brachte!

1) Zu vergl. Ej. Entwurf einer systematischen Anordnung der Lehrgegenstände der Geburtshülfe in s. Erfahrungen und Abhandlungen etc. p. 1. — El. de Haber Diss. inaug. med. exhibens Casum rarissimum partus etc. etc. p. 1 seq. — Ej. Lehrb. d. Geburtsh. f. Hebammen. — Inhaltsanzeige.

§. 209.

Bei weitem am meisten der Sache gemäss ist es die Geburten nach ihrem Einflusse einzutheilen, welchen sie auf die Gesundheit der Mutter und des Kindes ausüben, denn sowohl ihre günstigen, wie die ungünstigen Eigenschaften stellen sich dabei auf eine viel übersichtlichere und gewissere Weise zusammen, als wenn ein jeder einzelne Autor das Gute und Erwünschte eines Geburtsgeschäftes lediglich nach eigenem Gutdünken und Ermessen aneinanderreiht, und sich auf diese Art ein Bild schafft, welches zwar nach seiner Phantasie ganz leidlich ausgefallen sein mag, aber von den Gesetzen, wonach sich die

Natur richtet, kaum die geringste Kunde giebt. Daher geschieht es denn auch, dass eine so grosse Verschiedenheit der Ansichten in Bezug auf das vollkommen Natur- und Regelgemässe einer Geburt zu finden ist: der Eine will, dass sie in 6, der Andere, dass sie in 12 Stunden vollendet sei; ein Dritter begnügt sich, wenn nur die Kräfte der Natur den Act vollenden; ein Vierter fordert nicht nur das Vorliegen des Kopfes, sondern auch eine erste Hinterhauptslage, — und so geht es im willkührlichsten Zuge weiter und weiter. Die Geburt ist aber eine Function des Körpers, und kann, eben so wie diese, dann als zum erwünschten Ende geführt betrachtet werden, wenn sie ihre Bestimmung vollkommen erreicht hat. Die Bestimmung eines Geburtsgeschäftes ist aber erfüllt, sobald dasselbe durch die Naturkräfte allein *und ohne irgend einen Schaden für die Mutter und das Kind vollendet worden ist;* und nur ein solches verdient den Namen eines gesundheitgemässen *a*) — *Eutocia b*) —, während ein jedes andere, welches die entgegengesetzten Eigenschaften entwickelt, als ein fehlerhaftes — *Dystocia* — bezeichnet werden muss.

a) Dass die Eintheilung der Geburten in gesundheitgemässe und fehlerhafte vollkommen gerechtfertigt dasteht, ist eben so unbezweifelt, als dass jene allgemein beliebte, an deren Stelle sie getreten ist, in regelmässige und regelwidrige eine vollkommen unlogische ist, und etwas ganz Anderes bezeichnet, als was sie bezeichnen soll, denn da regelmässig nichts weiter heissen kann, als was der Regel gemäss ist, so würden Fuss-, Gesichts-, Steisslagen des Kindes, Zwillinge u. dgl. als Ereignisse, die ganz gegen die Regel, also völlig unregelmässig sind, niemals dem Geburtsgeschäfte die Bezeichnung eines regelmässigen verschaffen können. — Nicht besser ist es mit der Eintheilung in natürliche (d. h. durch die Kräfte der Natur vollendete) und unnatürliche Geburten, indem zu einer vollkommen erwünschten, gesundheitgemässen Geburt mehr gehört als Beendigung durch die alleinigen Kräfte der Natur, denn gar manchesmal vollbringen diese eine Geburt zum grössten Nachtheil für Mutter oder Kind.

b) Die Ausdrücke Eutocia und Dystocia sind classische und dem hohen Alterthum angehörige. *Stephanus* führt viele Stellen aus dem *Aelian, Aristophanes, Euripides, Hippocrates* und anderen an, wo jene Wörter vorkommen. In der neusten Zeit benutzen sie *Merriman, Naegelé* und *Velpeau.*

§. 210.

Ein viel untergeordneteres, obgleich von manchen deutschen, besonders aber von vielen englischen Autoren gebrauchtes Eintheilungsprincip ist jenes nach der Art des Verlaufes der Geburt. Diesem folgend giebt es zu langsame, zu schnelle, leichte, schwere, gefährliche u. dgl. Geburten. Wir können aber dieser Classification deswegen nicht unseren Beifall schenken, weil sich die einzelnen auf solche Weise gebildeten Geburtsarten nicht hinlänglich durch ihre Symptomenreihen unterscheiden, vielmehr in gar manchen der wichtigsten Erscheinungen völlig übereinstimmen, und dadurch den Beweis liefern, dass der Grundsatz, wonach das Schema entworfen wird, kein hinreichend strenger und ausschliessender ist. Ohne wissenschaftliches Interesse, dagegen von vielem practischen und in mannichfacher Beziehung auch von forensischem Belange, sind ferner noch die Eintheilungen der Geburten *a*): I. nach dem Grade der Vollendung, in vollendete (perfectus), wobei der Uterus völlig entleert worden ist, und unvollendete (imperfectus), wobei entweder die Nachgeburt, oder noch ein Kind, oder ein abgerissener Kopf u. dgl. zurückgeblieben sind; II. nach der Zahl der Kinder in einfache, Zwillings-, Drillings- u. s. w. Geburten (§. 158); III. nach dem Erfolge in vollkommen glückliche, halb-glückliche (partus ab una parte prospere finitus), wobei entweder die Mutter oder das Kind Schaden gelitten haben, und in ganz unglückliche, wo Mutter und Kind an ihrer Gesundheit, vielleicht sogar am Leben, beschädigt worden sind; und IV. nach der Zeit der Schwangerschaft, in welcher die Geburt erfolgt. Man unterscheidet aber hier a. die Fehlgeburt (Abortus), in welcher in der Regel das ganze Ei auf einmal ausgestossen wird, und wobei die Placenta noch nicht gehörig ausgebildet vorkommt, was ungefähr bis zur 12—16 Woche hin der Fall ist; b. die unzeitige Geburt (partus immaturus), die zwischen der 16—28 Woche, in welcher Zeit das Kind seine Lebensfähigkeit gewinnt, eintritt; c. die frühzeitige Geburt (partus praematurus) zwischen der 28—38 Woche; d. die vollzeitige Geburt (partus maturus); und e. die Spätgeburt

burt (partus serotinus), welche nach der vierzigsten Schwangerschaftswoche (§. 199. 200.) erfolgt *b*).

a) Es giebt noch ausser den von uns aufgenommenen manche andere Eintheilungsweisen, die wir als weniger geeignete und wünschenswerthe übergangen haben. Dahin zählen wir z. B. die Annahme von künstlichen und kunstlosen Geburten *(Osiander)*, welche letztere solche sind, wo keine Kunsthülfe erforderlich war, ferner die Annahme von künstlichen manualen Geburten *(Baudelocque)* und von Instrumental- oder mechanischen Entbindungen (*Burns, Capuron* und viele andere) u. dgl. Eine der im Auslande beliebtsten Eintheilungsweisen ist die besonders von *Smellie* in Credit gebrachte in natürliche, schwere (laborious) und widernatürliche Geburten (praeternatural) d. h. solche, wo das Kind mit einem anderen Theile als mit dem Kopfe vorausgeht.

b) Unter den deutschen Fachgenossen ist über die hier angenommenen Unterschiede so ziemlich Uebereinstimmung, dahingegen die ausländischen Geburtshelfer manches anders annehmen, so z. B. *Baudelocque*, der jedes Geburtsgeschäft vor dem siebenten Monate *fausse-couche* (Abortus), und jedes bis zu 8½ Monaten Accouchement prématuré benennt.

§. 211.

Von hohem Interesse sind die statistischen Notizen über das Geburtsgeschäft, indessen bleibt hier noch sehr viel zu desideriren übrig. Im Allgemeinen darf angenommen werden, dass die Geburts- und Sterbefälle von ziemlich gleichem Betrage sind, und dass auch in Bezug auf das Geschlecht der Kinder so ziemlich Gleichgewicht stattfindet *a*). Wer übrigens das Specielle näher kennen zu lernen wünscht, der findet statistisches, das Geburtsgeschäft betreffendes Material in den Arbeiten von Dr. Jos. Clarke [1]), Baudelocque [2]), Boër [3]), S. Merriman [4]), Mme. Boivin [5]), Mme. Lachapelle [6]), Riecke [7]), Moschner [8]), Kurzak [9]), Rob. Collins [10]), P. Dubois [11]), Velpeau [12]), Villermé [13]), Hufeland [14]), Casper [15]) und anderen. Wir selbst haben eine Zusammenstellung von 372103 Geburtsfällen veranlasst. Diese sind mit vieler Mühe aus den verschiedensten Schriften und aus verschiedenen Jahrgängen zusammengetragen worden [16]), um auf diese Weise Eigenthümlichkeiten der Ortsverhältnisse, der Jahrgänge, der Aerzte u. dgl. auszugleichen, und wir glauben, es sind ganz gute Resultate gewonnen. Von diesen 372103 Weibern sind

376514 Kinder geboren worden, darunter kamen 16437 todt zur Welt oder starben gleich nach der Geburt, 4284mal beobachtete man Zwillinge, 59mal Drillinge, und 3mal Vierlinge; Mütter starben 2560; unter 334912 Geburten kamen bei 10752 Weibern Operationen vor, unter anderen 59 Kaiserschnitte, 232 Perforationen, 26 Embryulcien, 46 künstliche Frühgeburten, 26 Accouchemens forcés, 3 Symphysiotomien, 1 blutige Eröffnung des Muttermundes, 4439 Zangenapplicationen, 4026 Wendungen aller Art, 590 Extractionen an Steiss oder Füssen, 1774 Nachgeburtsoperationen. Die Zahl aller einzelnen Operationen, da an vielen Weibern mehrere Arten der Kunsthülfe zugleich erforderlich wurden, beläuft sich ungefähr auf 11244.

a) Nach *Hufeland's* Berechnung verhalten sich die Geburtsfälle, welche Knaben geben, zu jenen, welche Mädchen liefern, wie 21 : 20.

1) In dem so berühmt gewordenen und so oft benutzten (z. B. von Merriman, Burns, Velpeau u. vielen anderen) Report of the Dublin Lying- in Hospital, welcher in den Dubliner Transact. of the Association etc. Vol. I. p. 367 seq. abgedruckt ist, und die Periode vom 1. Jan. 1787 bis zum 1. Octbr. 1793 umfasst.

2) In den vortrefflichen Tabellen zu seinem Werke: L'Art des Accouchemens etc.

3) In den Jahresberichten in den III. Bänden seiner natürl. Geburtsh.

4) Ej. Die regelwidrigen Geburten p. 332 seq.

5) Ej. Handb. d. Gebtsh. p. 404 seq.

6) Ej. La Pratique des Accouchemens. T. I. et T. III.

7) Ej. Uebersicht d. während d. Jahre 1821 bis 25 in Würtemberg vorgekommenen Geburten etc. Stuttg. 1827. 8.

8) Ej. Franc. Joh. Conspectus partuum in lechodochio pragensi a prima ejus origine usque ad finitum annum scholasticum 1825 celebratorum. Prag. 1826. 8.

9) Die von Dr. Kurzak gelieferte Fortsetzung geht vom 1. Sept. 1825 bis ult. Aug. 1827. — Vergl. Siebold's Journal Bd. IX. Stck. 3. p. 584 seq.

10) Ej. A practical Treatise on Midwifery, containing the result of 16,654 Births occurring in the Dublin Lying-in Hospital etc. Lond. 1835. 8. Der ausführlichste und mühsamste Bericht dieser Art, den die Literatur aufzuweisen hat!!

11) In der Lancette franç. T. VII. No. 104. 105.

12) In Ej. Traité complet de l'Art des Accouchemens.

13) In den Annales des Sciences nat. T. XXIV. 1831.

14) Ej. Ueber d. Gleichzahl beider Geschlechter im Menschengeschlechte etc. Berlin. 1820. 8.

15) Ej. Beiträge z. med. Statistik. II. Bde.

16) Gottschalk, Jul. Observ. nonnullae obstetrico-statisticae. Diss. inaug. etc. Bonnae. 1836 4.

Kapitel II.
Von der Dynamik des Geburtsactes.
§. 212.

Zur Vollziehung eines Geburtsgeschäftes erwachen in dem weiblichen Körper eine Reihe bis dahin völlig schlummernder Kräfte, denen, wie es scheint, ausschliesslich die Expulsion des Kindes und der ihm angehörenden Theile übertragen worden ist. Ob das lebende Kind irgend wie selbstthätig zu seiner Geburt mitwirke, ist im hohen Grade unwahrscheinlich, und es konnte nur als eine beinahe scherzhafte Erscheinung der Aufsatz Friedreich's *a*) betrachtet werden, in welchem die schon vor Alters angeregte Ansicht, als ob sich der Fötus bei der Geburt sehr activ verhalte, so weit ausgesponnen vorkommt, dass geradezu behauptet wird, nicht die Mutter gebäre das Kind, sondern das Kind sich selbst. — Eine genaue Kenntniss der Geburtskräfte ist daher für den Geburtshelfer ein hohes Bedürfniss, und es darf als einer der heilsamsten und glänzendsten Fortschritte der neueren Zeit betrachtet werden, dass gerade auf diesen Gegenstand eine musterhafte Sorgfalt verwendet, und die Lehre von ihm gewissermassen neu geschaffen worden ist. Verhältnissmässig nur sehr wenig von den grossen Meistern Levret und Smellie bearbeitet, fand das Kapitel der Geburtsthätigkeit sowohl im gesunden wie im kranken Zustande seinen ersten sorgfältigen Bearbeiter in Heinrich van Deventer, den wir auch unbedenklich als den wahren Begründer dieses Theiles der Geburtslehre betrachten, und zu dessen grössten Verdiensten eben dieses gehört. Auf das Fundament, welches er gelegt, bauten die Neueren, den classischen Reil und Wigand, jenen mehr als Theoretiker, diesen mehr als Practiker an der Spitze, fort, und schufen eine vollständig zusammenhängende Lehre, deren segensreiche Folgen die neue geburtshülfliche Praxis besonders dadurch vor der älteren auszeichnen, dass es uns in einer überwiegend grossen Anzahl von Fällen gelingt, noch da das gestörte Gleichgewicht der Kräfte wiederherzustellen, und durch sie

allein ein Geburtsgeschäft möglich zu machen, wo unsere Vorgänger das einzige Heil in der Benutzung von Instrumenten und in einem gewaltsamen Verfahren sahen.

a) Die Idee von einer entschiedenen Mithülfe des Kindes bei der Geburt ist schon alt und so oft vorgekommen, dass es selbst *Haller* für nöthig erachtet, sie ziemlich ausführlich zu widerlegen [1]). Noch vollständiger behandelt den Gegenstand *A. Petit* [2]), und neuerlichst berührt denselben, und zwar nicht als ein sehr entschiedener Antagonist, *A. Dugès* [3]). Den merkwürdigen Aufsatz von *Friedreich* aber, der sich in *Henke's* Zeitschrift der Staatsarzneik. [4]) befindet, beleuchten und entkräften auf eine vollständige Weise *Rath* [5]) und *Bluff* [6]).

1) Ej. Elementa Physiol. S. VIII. p. 419.

2) Ej. Traité des Maladies des femmes enceintes etc. Publié par Baignères et Perral. Paris, An VII. 8. T. I. p. 275 seq.

3) In der Revue médicale Novbre 1833. p. 169 seq.

4) l. c. Bd. XXI. Hft. 2. p. 391 seq.

5) Ibid. Bd. XXIII. Hft. 2. p. 408 seq.

6) In Siebold's Journal. Bd. XIII. Stk. 1. p. 145 seq.

Titel 1.

Geburtsthätigkeit in den Geschlechtsorganen und namentlich im Uterus.

§. 213.

Als den vorzüglichsten Heerd der Geburtsthätigkeit haben wir die Geschlechtsorgane und unter diesen ganz im Besonderen die Gebärmutter zu betrachten. Die Kraftäusserungen, welche sich in der letzteren manifestiren, kennen wir unter dem Namen der Wehen (dolores partus). Sie geben sich unter der Form schmerzhafter und abwärtsdrängender Muskelzusammenziehungen zu erkennen, und erreichen im Verlaufe der Geburt eine Stärke *a*), wodurch der ganze Körper erschüttert wird, und in welcher sie unter keinen andern Verhältnissen jemals vorkommen. Dabei ist die Wehenthätigkeit so tief und fest in dem Uterus gewurzelt, dass man sie in sehr vielen Fällen bis über die Gränze des Lebens hinaus andauern, und sogar in sehr energischer Weise ihr Dasein beurkunden sieht. Man behauptet nehmlich, dass sie vorzugsweise bei manchem todten Weibe hinreiche, um die Frucht ihres Leibes auszutreiben, und wenn auch

gerade dieser Punkt noch nicht im Reinen ist, so unterliegt doch der auffallende Antheil der Wehen an dem Vorgange kaum einem Zweifel *b*). Solch eine erstaunenswürdige Thätigkeit des menschlichen Körpers musste daher auch unfehlbar in dem Zeitalter treuer Naturforschung die Aufmerksamkeit tüchtiger Beobachter auf sich lenken [1]), und es befindet sich aus unserem Jahrhunderte in der ersten Reihe der Aufsätze eine Arbeit Reil's, welche, nach unserem Gefühle, bis jetzt von keiner anderen erreicht worden ist, und das richtige Verhältniss in selten hohem Grade trifft.

a) Man behauptet, unter Anderen *Jörg* 2), dass der Uterus so viel Kraft zum Geburtsgeschäfte entwickele, dass man sie derjenigen eines starken Mannes vergleichen könne. Solche Maassbestimmungen sind indessen ganz unzuverlässig, und nur so viel ist gewiss, dass die Kraftäusserung erstaunlich gross ist, wie davon sich Jeder überzeugen kann, dessen Hand bei einer Wendung von einer Wehe im Uterus zusammengeschnürt wird, wobei in derselben das Gefühl verloren geht, und das Vorwärtsdringen unmöglich wird. Auch beweisen dasselbe die durch den gewaltsamen Wehendrang erzeugten Knochenbrüche 3) des Kindes.

b) Das überraschende Phänomen einer Geburt nach erfolgtem Tode der Mutter ist vielfach besprochen und beleuchtet, indessen noch immer nicht zur Entscheidung gebracht worden. Das Factum selbst unterliegt nicht dem mindesten Zweifel. Der älteste Fall findet sich beim *Valerius Maximus* 4), und der sich ihm zunächst anreihende ist aus dem Jahre 1567, und wird vom *Diomedes Cornarius* 5), angegeben, die hierauf folgenden sind vom *Phil. Salmuth, Th. Bartholin, Christ. Röseler, W. Harvey, Joh. Matthaeus* und vielen anderen älteren, neueren und neusten Beobachtern erzählt. Ausführlichere Arbeiten über dieses Thema liefern uns *A. Torally* 6), *Meli* 7), *L. Mende* 8), *Klaatsch* 9), *Dan. Niethe* 10), und ganz vorzüglich ausführlich und in den einzelnen Fällen genau *Carl Gust. Maizier* 11). Die Ursachen dieser Erscheinungen sind gar verschieden aufgefasst worden, und man führt als solche an: das eigene Leben des Kindes, die Erschlaffung und Nachgiebigkeit der todten Theile *(Stark)*, die Schwere des Kindes, die Wehenthätigkeit, eine erectile Kraft der Theile *(Pitschaft)*, eine Art von Starrkrampf in denselben *(Carus)*, und die ausdehnende Kraft der sich entwickelnden Gasarten. — Vertheidiger der Wehenthätigkeit sind *Osiander*, *Naegelé*, *Froriep*, *Bernt*, *S. G. Vogel*, *Wildberg*, *Ebel*, *Mende* und andere, für die Annahme der zuletzt erwähnten Ursache erklären sich *Haller* (dieser jedoch nicht unbedingt), *Osiander* (ebenso), *Klaatsch*, *Niethe*, *Maizier* etc.

1) Als wichtigste Schriftsteller über Wehenthätigkeit im Allgemeinen nennen wir:

Keck, Ern. Henr. De dolorum praecipue ad partum causis illorumque cura rationali. Argent. 1740. 4.

Hoffinger, Jo. Mich. De doloribus parturientium. Viennae. 1752. 4.

Eberhard, J. Petr. resp. J. S. Sachs. De doloribus partum promoventibus. Halae. 1762. 4.

Saxtorph, Matth. Disp. de doloribus parturientium, signum felicis partus praebent. Havn. 1762. 4.

Rosenberger, Otto Frid. De viribus partum efficientibus generatim etc. Halae. 1791. 4.

Calza, Lud. in Reil's Archiv f. d. Phys. Bd. VII. Hft. 3. p. 341 seq.

Reil in Ej. Archiv. Bd. VII. Hft 3. p. 402 seq.

Wigand, J. H. Die Geburt des Menschen etc. Im Bd. I. und II.

Power, John. A Treatise on Midwifery etc. Second Ed. Lond. 1823. 8.

Carus. Zur Lehre v. Schwangersch. u. Geburt. Abth. 2. p. 118 seq.

Dross, Car. Lud. Ferd. De viribus naturae in partu. Berol. 1830. 8.

2) Ej. Zurechnungsfähigk. etc. p. 280. 81.

3) Unter vielen Abhandlungen verweisen wir zu näherer Kenntniss dieses Ereignisses auf:

Hirt, H. A. De cranii neonatorum fissuris ex partu naturali etc. Lips. 1815. 4.

Jörg in Ej. Schriften zur Beförder. d. Kenntniss des menschl. Weibes. Th. II. p. 51 seq. Sehr ausführlich!

Carus in Ej. Zur Lehre von Schwangerschaft und Geburt. Abth. I. p. 77 seq.

v. Siebold, Ed. Ueber Fissuren am Kopfe Neugeborner bei natürl. Geburt. Frankf. a. M. 1832. 8.

Körber, G. J. L. Die Knochenbeschädigungen der Früchte während d. Schwangerschaft, während und nach d. Geburt. Würzb. 1835. 8.

4) Ej. Dictor. factorumque Memorab. L. I. cap. VIII. No. 5.

5) Ej. Histor. admirand. rar. Hist. XIV. p. 47.

6) Ej. Dissert. sur l'Accouchement après la mort. Paris. 1804. 4.

7) Ej. Della proprietà vitale dell' utero gravido e de' parti che avengono dopo la morte della pregnante. Mil. 1821. 4.

8) Ej. Beob. u. Bemerk. aus d. Geburtsh. Bd. I. pag. 105 seq.

9) In Henke's Zeitschr. f. Staatsarzn. 1826. 3s Vierteljahrheft. p. 23 seq.

10) Ej. Diss. inaug. de partu post mortem. Berol. 1827. 8.

11) Ej. De partu post matris mortem spontaneo. Berol. 1835. 8.

§ 214.

Diese Wehenthätigkeit ist zur Vollendung des Geburtsgeschäftes bei weitem die wichtigste Kraft, und wenn es in jeder Hinsicht zugegeben werden muss, dass die Hülfskräfte, welche gleichzeitig im Organismus erwachen, und gleichzeitig mit den Wehen einwirken, diesen letzteren eine

eben so wünschenswerthe wie einflussreiche Unterstützung gewähren: so darf man doch nicht zu weit gehen und behaupten, dass diese Hülfskräfte als etwas durchaus Unerlässliches zu betrachten seien, denn es fehlt uns nicht an einzelnen Beobachtungen, wo die Uterinwehenthätigkeit *allein* das ganze Geburtsgeschäft zu Ende führte. Solche Beobachtungen hat jeder beschäftigte Geburtshelfer da zu machen Gelegenheit, wo bei Frauen mit Bauchwassersucht eine Geburt leicht von Statten geht, vorzüglich aber da, wo bei zum Theil ja bei gänzlich vorgefallenem Uterus Kinder ohne Zuthun der Kunst durch die Kräfte des Uterus allein geboren werden *a*). Diejenigen wenigen Beobachter aber, die noch weiter gehen wollen, und behaupten, auch nicht einmal die Uterinthätigkeit sei zum Gebären durchaus erforderlich, und die zum Belege ihrer Ansicht von Geburten ohne Wehen erzählen *b*), haben sich entweder völlig täuschen lassen, oder sie sind dadurch irre geführt worden, dass sie Geburten ohne Wehenschmerz beobachtet haben, und diese falsch interpretirten. Ohne Wehen kann es aber eben so wenig eine Geburt als eine Bewegung ohne Kraft geben: möglich aber ist es indessen allerdings in einzelnen überaus seltenen Fällen, dass diese Wehen so gut wie gar nicht empfunden werden *c*), und dass sich das Weib des Geburtsactes nicht eher bewusst wird, als bis das Kind wirklich geboren wird *d*).

a) Den frühsten Fall dieser letzeren Art findet man bei *Paul Portal* 1) angegeben.

b) In den Schriften der Geburtshelfer kommen mehrere Fälle dieser Art vor, und *Freymann* 2) stattet über das Ereigniss einen kurzen Bericht ab. Ein neuster sehr interessanter, aber diesen Gegenstand keinesweges beweisender Fall wird von *Duchateau* 3) erzählt.

c) Ueber das leichte, so zu sagen völlig schmerzlose Gebären (*venter partumeius*. Vergl. *Virgilii* Epod. 17. 49) äussert sich bereits *Haller* 4), und nennt mehrere Völkerschaften, denen eine solche Wohlthat der Natur zugestanden worden sein soll. Auch *Osiander* 5) liefert eine gelehrte Zusammenstellung von Thatsachen, und *Wildberg* 6) erstattet in forensischer Hinsicht von mehreren der interessantesten Beobachtungen Bericht. Als eine sehr fleissige Arbeit verdient auch die Dissert. von *Joseph Eger* 7) hier genannt zu werden. Vortrefflich ist über diesen Punkt *Burns* 8). Auf *Power's* abentheuerliche Ansichten, die sich darin aussprechen, dass er meint, eine natürliche Geburt müsse ohne Schmerz sein (On Natural

Labour, or, Labour without Pain) kommen wir einige §§. weiter voran zurück.

d) Die höchst merkwürdigen und gar nicht seltenen Fälle von Geburt des Kindes im Schlafe der Mutter, beim Sitzen auf dem Abtritte u. dgl. sind für den gerichtlichen Arzt von der grössten Wichtigkeit und vielfach besprochen. In jedem Handbuche der gerichtl. Med. findet sich hierüber Bericht. Eine ausführlichere Abhandlung liefern unter vielen anderen *Henke* 9), ganz besonders *Jörg* 10) und *Joseph Eger* l. c.

1) Ej. Pratique des Accouchemens etc. p. 68. (Obs. 10.)

2) Ej. Gotth. Ludw. Diss. in. sist. historiam partus lenti sine ullo ad partum dolore. Gott. 1821. 4.

3) In Harless Rhein. Jahrb. f. Med. und Chirurg. Bd. III. Stck. 3. p. 117 seq.

4) Ej. Elementa Phys. T. VIII. p. 433.

5) l. c. Bd. II. Abth. 1. p. 17 seq. §. 30 seq.

6) Ej. Magaz. f. d. gerichtl. Arzneiw. Bd. II. Hft. 2. p. 154 seq.

7) Ej. De partu feminae, actus pariendi nesciae. Vrastisl. 1837. 4.

8) Ej. Handbuch etc. p. 362 seq.

9) Ej. Abhandlungen aus d. Geb. d. gerichtl. Medicin. 2te Aufl. Bd. I. p. 44 seq.

10) Ej. Die Zurechnungsfähigk. der Schwangern und Gebärenden etc. p. 305 seq. u. p. 308 seq.

§. 215.

Wenn von den verschiedensten und von hochachtbaren Seiten her die Geburtswehen blos als eine Aeusserung der Contraction des Gebärorgans geschildert werden, so darf man sich über diese sehr unvollkommene Ansicht mit um so grösserem Rechte wundern, als bereits und zwar zuerst Reil in so trefflicher und klarer Weise das Richtige bezeichnet, und Burns ebenfalls als Erster die practische Wichtigkeit dieser Lehre in solcher Beziehung nachgewiesen hat 1), wie sie die Beachtung jedes Mannes vom Fache verdient. Dass aber die contractile Thätigkeit der Uterinfibern bei der ächten Wehe nicht allein in Anspruch genommen wird, sondern dass, nachdem unmittelbar vor allem Wehenschmerze ein wahres Steifwerden oder Erigiren der Uterinsubstanz *a*) stattgefunden hat, wirkliche Zusammenziehung der Fasern nur im Grunde und im Körper des Uterus vorkommt, während gleichzeitig die ganze Region zwischen innerem und äusserem Muttermunde (§. 167 b.) d. h. ungefähr das ganze fühlbare untere Segment nachgiebt,

und sich erweitert (also sich **im völlig entgegengesetzten Zustande von Contraction** befindet), lässt sich unwiderlegbar beweisen: durch das Dünn- und Weichwerden des unteren Segmentes und besonders der Muttermundslippen, und durch die Einwirkung der **narkotischen** Mittel, namentlich der Belladonna, der Dampfbäder und unter passenden Verhältnissen des Aderlasses, deren Resultat Erschlaffung der Muskelfasern und demgemäss Eröffnung des Muttermundes ist. Ausserdem liefert auch noch die Beobachtung pathologischer Vorgänge, von denen gleichfalls später die Rede sein wird, einen nicht minder schlagenden Beweis für den obigen, der Wichtigkeit wegen hier noch einmal wiederholten Satz: **dass bei jeder wahren Geburtswehe** eine Art von **peristaltischer** Bewegung der Gebärmutter vorkommt, und **in dem Grunde und dem Körper derselben Zusammenziehung, in dem unteren Segmente aber Nachgiebigkeit und Erweiterung der Fasern angenommen werden muss**, und dass eine hierauf sich gründende diätetische und ärztliche Behandlung sowohl im gesunden wie im kranken Zustande in ihren Folgen gänzlich gerechtfertigt dastehen wird *b*).

a) Auf diese in keinem unserer Lehr- und Handbücher erwähnte Erection des Uteringewebes haben wir schon früher hingedeutet (§. 91), und wir rufen das Phänomen hier noch einmal als eine eben so unläugbare wie merkwürdige Thatsache ins Gedächtniss zurück. Einige Secunden ehe der Wehenschmerz eintritt, kann man dieses Steifwerden ganz genau fühlen, auch lässt es sich in der Schwangerschaft durch Kneten mit der Hand alsobald bewirken. Deutlichst ist es beim Coitus wahrzunehmen, und tritt höchst wahrscheinlich eben so im nicht schwangeren Uterus ein. Dass man es hier nicht mit **Contraction** zu thun habe, lehrt die einfachste Kritik der Erscheinung.

b) Auf die hier berührten Punkte haben wir selbst vor einiger Zeit in einem Aufsatze: „Zur Lehre von den Geburtswehen“ [2]) aufmerksam gemacht, und wir verweisen hiermit auf denselben, so wie auch auf die weiter unten folgende Lehre von der kranken Beschaffenheit der Wehen, wo eine weitere Begründung unserer Meinung zu finden sein wird.

1) Ej. Handbuch etc. p. 374 seq.

2) In den **Hannover'schen** Annalen f. d. ges. Heilk. Bd. I. Hft. 3. p. 435 seq.

§. 216.

Man unterscheidet wahre und falsche Wehen, und theilt die ersteren in gesunde und kranke. Falsche oder wilde Wehen [1]) sind wehenähnliche Schmerzen, die meistentheils ausserhalb des Gebärorganes (in dem Darmkanale, den Lenden- oder Bauchmuskeln u. dgl.) vorkommen, zuweilen aber auch in dem Uterus selbst begründet sind, und der theilweisen Zusammenziehung irgend einer seiner Faserschichten, besonders im Fundus, ihr Dasein verdanken *a*), was man auf das gewisseste daran erkennt, dass bei solchen falschen Wehen die Gebärmutter in ihren oberen Theilen hart wird, oder auch an ihrem unteren Segmente gespannt und wulstig anzufühlen ist. Der Muttermund wird von diesen Schmerzen gar nicht afficirt. Von Wichtigkeit für den practischen Geburtshelfer ist es diese trügerischen, das Weib im hohen Grade belästigenden Schmerzen von den ächten Wehen zu unterscheiden, und um dieses mit Leichtigkeit thun zu können, wollen wir die folgenden Kennzeichen guter Wehen als characteristische bezeichnen, und ihre sorgfältige Benutzung Jedem, der sich von dem Vorhandenen genaue Rechenschaft geben, und das Weib theils vor täuschender Hoffnung, theils vor unnöthigen Leiden bewahren will, empfehlen, dabei aber ausdrücklich darauf aufmerksam machen: dass diese Kennzeichen um so vollkommener ausgeprägt sind, je gesünder die Wehe ist, und um so mehr getrübt erscheinen, je mehr der Wehendrang den pathologischen Character annimmt.

a) Anderer Meinung scheinen, nach dem Inhalte ihrer Schriften zu urtheilen, die meisten Autoren zu sein, die falsche Wehen nie als vom Uterus ausgehende annehmen, und einer der Vorzüglichsten sagt namentlich: falsche Wehen sind Schmerzen, welche nicht von Zusammenziehung der Gebärmutter herrühren, ein Anderer behauptet noch dazu, dass das diagnostische Zeichen derselben „mangelndes Hartwerden des Muttergrundes“ sei. Beide Angaben sind unbegreiflich, da sie der schlichtesten Beobachtung gradezu entgegenstehen. *Wigand* [2]) hat hier längst das Richtige gelehrt, und die bei falschen Wehen allerdings vorkommenden Zusammenziehungen der Gebärmutter und das Hartwerden des Muttergrundes nachgewiesen.

1) Slevogt, J. H. resp. C. E. Schelhaas. De dolorum partus spuriorum cum veris collatione. Jenae. 1702. 4.

Stabel, Jo. praes. J. v. Buchwalden. De doloribus parturientium spuriis. Havn. 1734. 4.

Schmiedel, Casim. Chrph. resp. C. F. Joerdens. Pathologia dolorum gravidarum, parturientium et puerperarum. Erlang. 1750. 4.

2) l. c. Bd. II. p. 87.

§. 217.

I. Jede ächte Wehe hat drei deutlich unterschiedene und gleich lange Stadien, nehmlich: ein Stadium incrementi *a*), acmes und decrementi, und wir halten diese Reihenfolge und namentlich bei jenen guten Wehen, die erfolgen, nachdem der Muttermund etwas eröffnet worden ist, für eines der allerbesten Zeichen, dessen richtige Benutzung, wie wir im pathologischen Theile dieses Lehrbuches zeigen werden, jede Diagnose kranker Wehen auf das erheblichste erleichtert. II. Jede ächte Wehe ist von einem mehr oder minder empfindlichen Schmerzgefühle *b*) begleitet, welches in dem Maase steigt, je näher das Kind dem Beckenausgange rückt. Diese letzteren Schmerzen werden indessen ihres ernsteren Characters wegen weit leichter ertragen, als die viel aufregenderen und beunruhigenderen bei Eröffnung des Muttermundes *c*). Der Wehenschmerz hat den Nutzen, das Weib auf die eintretende Geburt aufmerksam zu machen, er mahnt sie, sobald er heftig und erschütternd wird, das sie wie das Kind schützende Lager zu suchen, und ihm wird von Boër [1]) die wunderbare Kraft zugeschrieben, in dem Herzen der Mutter für die durch grosse Schmerzen erkaufte Leibesfrucht den Quell der älterlichen Liebe zu erschliessen. III. In der Regel *d*) zeichnet sich eine jede ächte Wehe durch die Richtung, welche der Wehenschmerz beobachtet, aus, und man erkennt beinahe immer, dass derselbe vom Rücken aus diagonal durch den Uterus abwärts geht, und sich in dem Oberschenkel oder bei kräftigem Geburtsdrange in dem Unterschenkel, sogar in der Fusssohle verliert.

a) Jenes mehrmals berührte Hart- oder Steifwerden des Uterus, welches eine wahre Erection des Organes ist (§. 215 a), geht dem Stadium incrementi unmittelbar voraus, und verliert sich in dasselbe hinein, ja es ist vielleicht am naturgemässesten dasselbe als Anfang der Wehe zu bezeichnen.

b) Die Quellen dieses Wehenschmerzes sind theils die sehr empfindlichen, wenn auch nur wenig zahlreichen Nervenfasern des Uterus, besonders in der Nähe des Muttermundes, theils der Druck, den der vorwärts gedrängte Kindestheil auf die Beckennerven übt, theils aber auch der Druck, welchen der Uterus und seine Contenta auf die benachbarten Organe verursachen. Dieser Wehenschmerz ist Zweifels ohne bei dem durch eine verfeinerte Lebensweise und durch nachtheilige Einwirkungen der mannigfaltigsten Art zu jeder Reaction höchst geneigten europäischen Weibe viel erheblicher als bei den in schlichten Gewohnheiten lebenden und dem Naturzustande möglichst nahe gerückten Frauen: indessen mangelt er hier eben so wenig ganz als bei den grösseren Säugethieren, deren häutiges Gebärorgan beim kräftigen Wehendrange ein sehr lebhaftes Gefühl von Unbehaglichkeit, ja von Schmerz erzeugt. Wir dürfen diesem allen nach das Bestreben *Power's* »das Geburtsgeschäft schmerzlos zu machen« für ein gewiss zu keinem Resultat führendes betrachten, und wenn wir in seinem Werke 2) von einem »*Natural Labour, or Labour without pain*« lesen, so sind wir dem Reiche der Phantasie gewiss näher als dem der Wirklichkeit.

c) Hierin liegt auch einer der wichtigeren Gründe (gewiss aber nicht der einzige), warum bei Erstgebärenden das Geburtsgeschäft viel schmerzhafter ist als bei den Mehrgebärenden, und warum überhaupt das Weib in denjenigen Fällen mehr leidet, wo sich der Eröffnung des Muttermundes ein dynamisches oder mechanisches Hinderniss in den Weg stellt, dagegen überall da das Geburtsgeschäft sehr leicht übersteht, wo bei beginnenden Wehen das Os uteri sehr weich und turgescirend ist.

d) Jeder erfahrene Geburtshelfer weiss, dass Ausnahmen von dieser Regel eben nicht sehr selten sind, und dass Weiber zuweilen mit der grössten Leichtigkeit gebären, bei denen sich der Wehenschmerz nur im Bauche oder nur im Kreuze oder nur in der Form eines heftigen Dranges auf den Mastdarm äussert.

1) Ej. Natürliche Geburtsh. (1834). Buch VII. p. 436. 437.

2) Ej. Treatise on Midwifery etc. p. 31 seq.

§. 218.

IV. Immer liegt zwischen zwei ächten Wehen ein intervallum lucidum, eine wehenfreie Zeit, die um so vollkommener ist, je gesundheitgemässer das Geburtsgeschäft. Während dieser Zwischenräume, von denen Wigand 1) eine sehr treffende Schilderung giebt, geht nicht selten jedes Schmerzgefühl so spurlos verloren, dass die ermattete Kreissende in tiefen Schlaf verfällt, aus welchem sie nur eine neue Wehe erweckt *a.*) Diese Intervallen sind um so kür-

zer, und kehren auch in der Regel um so seltener wieder, je weiter das Geburtsgeschäft vorwärts gerückt ist, je näher das Kind dem Beckenausgange kommt, und je energischer der Wehendrang ist *b*). Der Grund dieser rhythmischen Bewegungen des Gebärorganes ist in den Gesetzen zu suchen, welchen die Uterinalthätigkeit und überhaupt jede thierische Bewegung, welche nimmer eine permanente sein kann, regelt und bestimmt. V. Bei jeder ächten Wehe findet Hartwerden des Gebärmuttergrundes statt, und zwar geschieht dieses, so namentlich bei den starken Wehen, in zwei Absätzen, indem man, wenn die Hand äusserlich aufgelegt wird, zuerst ein Emporrichten und dann ein deutliches Zusammenziehen wahrnimmt *c*). Das Emporrichten wird sehr oft, aber nicht immer von dem Weibe empfunden, dagegen kündigt der bekannte Schmerz den Moment der Contraction an. VI. Nur durch ächte Wehen wird in dem Muttermunde, dem ganzen unteren Segmente und dem hier gelagerten reichen Drüsenapparate eine Reihe wichtiger Veränderungen, nehmlich auffallende Erweichung und Verdünnung der Weichtheile, Eröffnung des Muttermundes und eine copiöse Absonderung eines dicklichen beinahe gelatinosen Schleimes hervorgebracht; und wenn diese Vorgänge vollendet sind, wird ein entschiedener Einfluss auf den Stand des Kindestheiles, welcher allmählig herabgedrängt wird, ausgeübt *d*). Endlich VII. die ächten Wehen, auf deren Entstehen und Verschwinden der blose Wille des Weibes durchaus keinen Einfluss hat, und die deswegen auch nicht den willkührlichen Functionen *e*) unseres Körpers beizuzählen sind, lassen sich durch kein uns bekanntes Mittel unterdrücken, sondern folgen den Anordnungen eines Gesetzes, über welches wir noch keine Macht erhalten haben.

a) Dieses Schlafen, wenn es vorkommt, wie auch die Ruhe, deren die Frauen zwischen zwei Wehen geniessen, hat etwas höchst eigenthümliches, und fürchteten wir uns nicht vor Missdeutung, wir würden sagen, der Schlaf sieht mehr demjenigen einer Magnetisirten als einem anderen ähnlich. Ueberhaupt verdient die psychische Stimmung einer Kreissenden 2), die Resignation, womit sehr gewöhnlich auch die grössten Leiden ertragen werden, die Leichtigkeit, womit alles Ueberstandene vergessen wird, die höchste Beachtung.

b) Wir besitzen eine sehr genaue Beobachtung von *Sacombe* über die Dauer der Zwischenräume zwischen je zwei Wehen, und

wir verweisen auf diese auch in anderer Hinsicht interessante Geburtsgeschichte [3]). Mit drei und zwanzig Wehen war das Kind geboren, von diesen Wehen dauerte die erste 21 Secunden, die neunzehnte 93 Secunden, der Zwischenraum zwischen der ersten und zweiten betrug 15 Minuten, zwischen der achtzehnten und neunzehnten aber nur 4 Minuten.

c) Bei falschen und bei krampfhaften Wehen wird der Fundus uteri zwar auch gespannt, allein bei beiden fällt es bei einiger Uebung leicht das Characteristische herauszufinden, und bei wilden Wehen wird die Diagnose noch dadurch erleichtert, dass das untere Segment und der Muttermund auch bei noch so langer Dauer gänzlich unverändert bleiben.

d) Sehr Unrecht wäre es, wollte man von jeder einzelnen Wehe einen deutlich wahrnehmbaren Effect auf den Muttermund oder den Kindestheil erwarten, denn es sind bei weitem nicht alle ächten und guten Wehen von merkbarem Einflusse, selbst nicht einmal in den sehr vorgerückten Geburtsstadien. Diese ächten aber sehr wenig wirksamen Wehen characterisirt *Wigand* [4]) ganz vortrefflich, und nennt sie Hülfswehen, am liebsten aber Stellwehen. Er unterscheidet diese von einer anderen Art noch schwächerer und gänzlich unwirksamer Wehen, welche er als falsche Drangwehen oder Scheinwehen bezeichnet. Will man demnach ein Urtheil fällen, so muss man ein solches nicht auf die Beobachtung einer einzelnen Wehe, sondern einer mehr oder minder grossen Wehengruppe begründen.

e) Die auffallenden Annahmen *Haller's* [5]) und *Calza's* [6]), dass das Gebären eine willkührliche Verrichtung des Körpers sei, beruht sicher auf der nicht zweckmässigen Anwendung der Beobachtung, dass das Gebären d. h. die Wehenthätigkeit willkührlich durch Mitpressen unterstützt, ja beschleunigt werden kann.

1) Ej. Die Geburt des Menschen etc. Bd. II. p. 232 seq.

2) Vergl. Niemeyer: Ueber die Einwirkung des Wehendranges auf das Seelenorgan. In Ej. Zeitschr. f. Geburtsh. Bd. I. St. 1. p. 159 seq.

3) Vergl. Merriman's regelwidr. Geb. p. 195.

4) l. c. Bd. II. p. 487 seq. — Treffliche Darstellung!

5) Ej. Elementa Phys. T. VIII. p. 418. §. VII.

6) In Reil's Archiv. Bd. VII. Hft. 3. p. 373.

§. 219.

Die Wehenthätigkeit rüstet aber nicht nur den Uterus zu seiner wichtigen Function, sondern sie erwacht auch in der Mutterscheide und den äusseren Geschlechtstheilen, um sie zum Hindurchgange des Eies vorzubereiten, und ihnen einen, wenn auch nur geringen activen Antheil an der Expulsion des Kindes, ganz besonders aber der Pla-

centa zuzugestehen. Niemand hat in der Schilderung dieser Erscheinungen Aehnliches geleistet wie Wigand [1]), der hierin bei weitem alle seine Vorgänger wie Nachfolger übertroffen hat. Durch das Erwachen des Geburtsdranges in dem ganzen Geschlechtsapparate wird die in der letzteren Zeit der Schwangerschaft ohnehin nachgiebiger und turgescenter gewordene Vagina zu einer erhöhten Thätigkeit angefacht, deren nächste Wirkung sich durch erhöhte Temperatur, stark vermehrte Schleimabsonderung *a*) und äusserst merkliche Auflockerung und Erweiterung der Mutterscheide kund giebt. Allmählig entwickelt sich aber auch in der Vagina wahre Wehenkraft *b*), es lässt sich eine schwache peristaltische Bewegung, die besonders dann unzweideutig hervortritt, wenn der Kopf oder sonst ein grosser Kindestheil oder die Placenta aus dem Muttermunde heraustritt, nicht verkennen, und wer an ihr zweifelt, der ist bei der Beobachtung des Kopf- und Schulterdurchschneidens und bei der Expulsion der Nachgeburt nicht aufmerksam gewesen, auch hat er bei Wigand die bekannten zwölf Beweisgründe, die freilich nicht alle vom gleichen Werthe sind, zu beachten unterlassen. Die Vaginalwehen treten nicht völlig gleichzeitig mit den Uterinwehen auf, sondern werden immer erst etwas später bemerkt.

a) Die Schleimabsonderung der Vagina in der Geburt zeichnet sich durch eine grössere Menge und erheblichere Consistenz ihres Productes aus. Mit diesem Vaginalschleime werden zuweilen Klumpen eines weissen, besonders zähen, beinahe gallertartigen Mucus entleert. Die Franzosen nennen diese Schleimmassen »*glaires*.« Ihre Hauptquelle sind die überaus zahlreichen in der unmittelbaren Nähe des Muttermundes und in dem Laquear vaginae gelegenen Drüsen und Schleimbälge, welche *Röderer* so anschaulich hat abbilden lassen.

b) Mit grossem Unrechte stellt eine solche *Velpeau* auf das Gewisseste völlig in Abrede [2]).

1) l. c. Bd. II. p. 457 seq.

2) l. c. p. 233.

§. 220.

Gleichzeitig mit der Vagina wird auch der Eingang zu derselben vorbereitet, d. h. er eröffnet sich, wird weich, warm und schleimreich, und namentlich darf als gewisse

Beobachtung angenommen werden, dass zwischen Eröffnung des Muttermundes und des Scheideneinganges ein gewisses Uebereinstimmen und gleiches Schritthalten besteht, welches sich so weit erstreckt, dass sehr häufig Dilatationsversuche, die man am Scheidenmunde unternimmt, auf das Os uteri deutlichst rückwirken. In völlig übereinstimmender Weise mit den genannten Weichtheilen wird auch das Mittelfleisch aufgelockert, erweicht und nachgiebig gemacht, und nicht mindere Veränderungen erfährt die Mastdarm- und die Harnröhrenmündung. Beide Orificia werden nehmlich wulstig und öffnen sich: das erstere, in der Regel quer gezogen, zuweilen bis zu solcher Grösse, dass man die Spitze des Daumens leicht in dasselbe hineinführen kann *a*); das orificium urethrae, welches immer stark zurückgezogen ist, haben wir auch zuweilen weit genug zur Aufnahme der Spitze eines schmalen kleinen Fingers angetroffen.

a) Zuweilen geschieht es auch, dass ein Stück der hintern oder vordern Mastdarmwand, besonders der letztern durch das ausgedehnte Orificium intestini recti hindurchgedrängt, und dadurch Veranlassung zu Mastdarmvorfall, zu Hämorrhoidalleiden u. dgl. gegeben wird.

Titel 2.

Die Wehen unterstützende Kräfte.

§. 221.

Wie unbezweifelt es auch ist, dass die in den Geschlechtstheilen und namentlich im Uterus entwickelte Geburtsthätigkeit allein hinreicht, das ganze Geburtsgeschäft zu Ende zu führen (§. 214), so kann es doch nur als feststehende Beobachtung angesehen werden, dass jene Uterinalwehen in ihrem Geschäfte durch die Beihülfe der wichtigsten Organengruppen und Systeme des übrigen Körpers auf das wirksamste unterstützt werden. Man kann daher in gewisser Hinsicht sagen, das ganze Weib sei bei der Geburt in Anspruch genommen, und in jeder Region des Körpers werde die Geburt empfunden, denn die tägliche Erfahrung lehrt, wie leicht Störungen in entfernten Theilen eine feindliche Reaction auf diese gewaltige Function üben, wie dagegen ein harmonisches Zusammenwirken des Organismus den glücklichsten Einfluss bewährt *a*), und wie der

Geburtshelfer, welcher von dem ärztlichen Standpunkte aus die so häufigen und hartnäckigen Störungen, die aus dieser Quelle fliessen, zu bemeistern weiss, durch eben so glänzende wie schnelle Erfolge hervorsticht.

a) Die Thatsache, dass nicht selten kranke Frauen, besonders Phthisische ausgezeichnet leichte Geburten machen, beweist gegen den hier vorgetragenen Satz nichts, da man keine Regel durch die Angabe einer Ausnahme umstossen kann, und da sich sogar noch ausserdem selbst diese Ausnahme aus dem, was wir im vorstehenden §. ausgesprochen haben, erklären lässt. Vergl. *Röderer* [1]).

[1]) Ej. Elementa artis obstetriciae etc. p. 107. §. 238.

§. 222.

Vorzugsweise aber versteht man unter dem Namen der Hülfskräfte der Wehen jene überaus wirksamen Contractionen, welche sich in der ansehnlichen den Uterus zunächst umschliessenden Reihe von Bauch-, Lenden- und Respirationsmuskeln äussern, die wir bereits unter dem Namen der Bauchpresse (prelum abdominale) näher kennen gelernt haben (§. 65). Die hier thätigen Muskeln können aber nur dann von vollem Einflusse sein, wenn dieselben ihrer ursprünglichen Bestimmung, so viel es sich thun lässt, enthoben, d. h. wenn der Thorax und das Becken möglichst vollkommen fixirt worden sind, was z. B. dann geschieht, wenn sich die liegende Frau mit den Füssen fest anstämmt, mit den Armen für den Brustkorb eine feste Stütze zu erwerben, und durch festes Anhalten der Luft das Zwerchfell zu anderem Zwecke brauchbar zu machen weiss. Die von ihrem Dienste befreiten und überaus kräftigen Muskeln können jetzt völlig willkührlich, vermittelst einer solchen Anstrengung des Weibes, als ob es zu Stuhle sässe, was man das Verarbeiten der Wehen (labores ad partum) nennt, theils zur Fixirung des sehr beweglichen Uterus, wodurch sich dessen Contenta in günstige Stellung zum Beckenkanale lagern, theils aber auch zum Austreiben des Kindes und seiner Nachgeburtstheile verwendet werden. Dieses Mitpressen, welches anfänglich gänzlich vom Willen abhängig ist, entzieht sich indessen in der Regel bei den heftigsten Geburtswehen gänzlich seiner Herrschaft, und wird eben so unwillkührlich wie diese letzteren selbst *a*).

a) Dass das Wirken der Bauchpresse bei weitem nicht allein durch das zur Gewohnheit gewordene Bedürfniss, wenn etwas aus dem Becken hinausgepresst werden soll, willkührlich mitzudrängen, ins Dasein gerufen wird, lässt sich nicht verkennen, und wir sind ganz der Ansicht *Wigand's*, dass hier eine innere Nothwendigkeit vorhanden sei, dass wenn der Muttermund völlig verstrichen, und der Kopf des Kindes in die Beckenhöhle getreten ist, die die Wehen unterstützenden Kräfte sich kund geben müssen, und zwar aus dem einfachen Grunde, weil zwischen den in Anspruch genommenen Theilen ein sehr naher Consensus besteht, dessen Gesetze nicht zu umgehen sind.

§. 223.

Wie gross der Antheil dieser Hülfskräfte an der Vollendung des Geburtsactes ist, lässt sich mit voller Genauigkeit nicht angeben, und es ist hinreichend zu wissen, dass derselbe ein sehr ansehnlicher sein kann. Er ist nehmlich bei verschiedenen Individuen ein verschiedener, und zwar je nachdem derselbe entweder zeitgemässer und geschickter benutzt wird, oder je nachdem die Muskelfibern mehr oder minder thätig und kraftvoll sind. Die Erfahrung hat die Frage, ob diese Hülfskräfte in einzelnen Fällen so stark sein könnten, um nach gehöriger Eröffnung des Muttermundes allein die Ausstossung des Eies zu bewerkstelligen, noch keinesweges entschieden, und wir mögten bei hinlänglicher Grösse des Beckens, entsprechender Kindesbildung und vorzüglicher Weite der Weichtheile gewiss kein unbedingtes Nein aussprechen. So viel aber steht wohl thatsächlich fest, dass einzelne Kindestheile z. B. Schultern, Hüften, die Nachgeburt durch bloses Drängen des Weibes zu Tage gefördert werden können, wenigstens waren wir in einzelnen Fällen nicht die mindeste Thätigkeit weder des Uterus noch der Vagina zu entdecken im Stande, wobei wir uns indessen das Schwierige und leicht Täuschende in solch einer Beobachtung nicht verhehlen. Diese unterstützenden Kräfte erscheinen, wenn sie unwillkührlich erfolgen, immer erst kurz nachdem die Uterinwehe begonnen hat, zuweilen jedoch, wenn man sich ihrer willkührlich bedient, sind sie im Stande in der Gebärmutter früher, als es ausserdem geschehen wäre, eine Wehe hervorzurufen, und dann gehen sie natürlich dieser voran.

Titel 3.

Zeiträume und Reihenfolge der Erscheinungen bei der gesundheitgemässen Geburt

§ 224.

Der Geburtsact besteht aus einer Summe höchst eigenthümlicher und auffallender Phänomene, welche jedoch in einem innig zusammenhängenden Zuge vor dem Auge des Beobachters vorüberstreifen, und den Eindruck eines ungetheilten Ganzen, nicht aber eines in einzelne Acte zerfallenden Herganges zurücklassen. Die Schilderung der Function in einer nicht unterbrochenen Reihe von Sätzen, wie sie Solayrés de Renhac und viele andere, namentlich englische Geburtshelfer liefern, muss daher viel ansprechender sein, wie jede sonstige, da sie die naturgemässeste ist; indessen kann eine solche für den Vortrag nicht die geeignete sein, weil sich in derselben die Thatsachen allzusehr drängen. Um diesen Uebelstand zu vermeiden und dem Gedächtnisse zu Hülfe zu kommen, hat man sich den Geburtsact in einzelne Abtheilungen zerfällt, und hiernach die Beschreibung entworfen. Da nun aber solch eine Eintheilung nichts von der Natur Gegebenes, sondern etwas in sie Hineingelegtes ist, so ist es erklärlich, warum in diesem Punkte eine so grosse Verschiedenheit der Lehrbücher herrscht *a*), und warum von Meistern des Faches bald drei (Denman Burns, Hamilton, Blundell), bald vier (Levret, Deleurye, Stein d. Aelt., Hogben, Römer, Baudelocque, S. Merriman, Flamant, Bard, Wigand, Velpeau), bald fünf (Saxtorph, fast alle deutschen Geburtshelfer, Chaussier, Adelon), bald sogar sechs (Jörg *b*) Geburtsstadien angenommen werden.

a) Ein Grund mehr für die abweichende Zahl der Geburtsstadien liegt darin, dass nicht wenige Geburtshelfer (unter anderen *Stein d. Aelt.*, *Deleurye*, *Wigand*, *Velpeau* etc.) ihre Zählung mit dem Momente schliessen, wo das Kind zur Welt gebracht ist, und die Austreibung der Nachgeburt nicht mit in Rechnung bringen. Bei anderen Autoren, wie z. B. bei der *Boivin*, welche in ihr Schema auch die Vorboten der Geburtsarbeit aufnehmen, kommen genau genommen sechs Geburtsperioden vor. Uebrigens ist auch zu bemerken, dass selbst diejenigen, welche in der Annahme einer gewissen Anzahl von Geburtsstadien übereinstimmen, in Hinsicht der Grän-

zen desselben doch im höchsten Grade abweichen können, wie es z. B. ein Vergleich zwischen *Bard, Hogben, Merriman* und *Wigand* auf das schlagendste herausstellt.

b) *Jörg* zählt [1]) deswegen sechs Perioden, weil er das Wochenbett als sechsten Abschnitt annimmt. Dagegen wäre auch gar nichts einzuwenden, wenn nur *Jörg* als ersten Abschnitt die Schwangerschaft bezeichnet hätte!!?

1) Ej. Handbuch etc. p. 121. §. 150.

§. 225.

Die unter uns fast allgemein angenommene und durch Uebereinkunft in sehr genaue Gränzen gebrachte Eintheilung des Geburtsgeschäftes lehrt uns fünf Zeiträume kennen. Von diesen geht der erste vom Auftreten der Wehen bis zur beginnenden Eröffnung des Muttermundes, der zweite bis zum Verstreichen desselben und dem Springen der Eihäute, der dritte bis zum Herabdrängen des Kopfes auf das durch ihn kugelförmig hervorgedrängte Mittelfleisch, der vierte bis zur vollendeten Austreibung des ganzen Kindeskörpers, und endlich der fünfte bis zur Entfernung der Nachgeburt. — Wir werden aber dieser Eintheilung nicht folgen, und zwar weil wir glauben, dass unsere Anordnung naturgemässer und zugleich übersichtlicher ist. Wir unterscheiden nehmlich nur drei Perioden, von denen die letzte in zwei Abschnitte zerfällt. Die erste, welche wir Vorbereitungsperiode — *Stadium praeparationis* — nennen, darf bei der Schilderung des Geburtsverlaufes eben so wenig fehlen als z. B. die Angabe des Stadii prodromorum bei Ausschlags- und sonstigen Krankheiten, denn beide gehören als unzertrennliche Theile zum Ganzen. Die zweite ist die Eröffnungsperiode — *Stadium dilatationis* —, und die dritte die Austreibungsperiode — *Stadium expulsionis*, — in welcher, in zwei geschiedenen Zeiträumen, zuerst der Kindeskörper und dann die Nachgeburt ausgestossen werden. — Wir werden diese Perioden einer ausführlicheren Darstellung unterwerfen.

I. Vorbereitungsperiode.

§. 226.

Keinem Geburtshelfer von Beobachtungsgabe hätte es verborgen bleiben dürfen, dass längere Zeit vor dem wirk-

lichen Eintritte der Wehen das Geburtsgeschäft bereits begonnen hat. Demohnerachtet ist erst in einer neueren Zeit dieser Punkt zur Sprache gekommen, jetzt aber allgemeiner bekannt geworden, nur die vaterländischen Autoren beobachten beinahe durchgängig ein um so tadelnswertheres Stillschweigen, da ihnen allen doch **Wigand** so glänzend vorangegangen ist. Sehr viel Lob verdienen dagegen in diesem Punkte die französischen Beobachter, welche die Sache genau beschreiben, und ihr auch den passenden Namen zu geben wissen, wie z. B. **Millot** und die **Lachapelle**, von denen der erstere den Ausdruck „*Tems secret*," die letztere aber das noch viel bezeichnendere: „*Travail insensible*" gebraucht. Diese Vorbereitungsperiode, wie wir sie nennen, beginnt oft drei, vier Tage lang, oft aber auch erst einige Stunden vor dem wahren Auftreten der Wehenthätigkeit, und wird von Frauen, die sehr aufmerksam auf sich sind, ganz genau empfunden und beschrieben, dagegen aber auch von vielen anderen, besonders Mehrgebärenden und solchen, die in der letzten Zeit der Schwangerschaft viel falsche Wehen gehabt haben, gänzlich übersehen, was aber gegen das Factum eben so wenig etwas beweist, als dass bei manchen Krankheiten das Stadium der Vorläufer von dem Patienten nicht wahrgenommen wird. Am ausgebildetsten sind die Erscheinungen bei Erstgebärenden und namentlich bei älteren, auch bei Uterinschwäche zeigen sie sich im hohen Grade merklich.

§. 227.

Die frühsten Spuren des beginnenden Geburtsgeschäftes zeigen sich am Scheidenmunde, in der Scheide und am ganzen unteren Segmente des Uterus. Die genannten Theile werden nehmlich aufgelockert, erweicht, wärmer, mit mehr Schleim überzogen, und ausserdem erscheint das untere Segment gespannt, zugespitzt, der Muttermund weit nach hinten und oben und der Kindestheil sehr gewöhnlich hoch und schwer zu erkennen *a*). Sehr häufig tumesciren auch die äusseren Geschlechtstheile, und werden sogar ödematös, und wahrscheinlich erfolgt auch jetzt die geringe Erweichung der Beckenligamente und Symphysen, die von guter Seite her angenommen wird. — Die Weiber fühlen, dass etwas in

ihnen vorgeht, ihr Leib sinkt tiefer herab, der Muttergrund fühlt sich stärker elastisch als gewöhnlich an, leichtes Frösteln und vermehrte Wärme wechseln, der Puls ist ein wenig gereizt, es findet Abwärtsdrängen der Bauchcontenta und daher häufiges Bedürfniss Blase und Mastdarm zu entleeren statt, wobei der abfliessende Urin hellgelb, wässrig und wenig copiös ist. Dieser ahnungsvolle Zustand dunkler Gefühle geht allmählig zum klaren Bewusstsein über, die Frauen fangen an sich zu überzeugen, dass in ihnen eine neue Thätigkeit erwacht, von Zeit zu Zeit werden dumpfe Schmerzen empfunden, Ruhe und Schlaf sind verscheucht, die Absonderung in den Geschlechtsorganen wird beträchtlicher *b*), zuweilen gehen einige Tropfen eines sehr dünnflüssigen, hellrothen Blutes ab, und Spannung sowohl wie eine eigenthümliche Bewegung *c*) des unteren Segmentes sind gar nicht mehr zu verkennen.

a) Für uns wie für Jeden, der unbefangen beobachten will, kann gar keine Spur von Zweifel darüber bestehen, dass alles Geburtsgeschäft von dem äusseren Ende des Geschlechtsapparates beginnt, und sich von hieraus in die Tiefe bis zu den innersten Theilen fortsetzt, und erst dann seine vollendete Gestalt und Bedeutung erhält. Physiologisch scheint uns diese kaum jemals gehörig erkannte und benutzte Thatsache von dem äussersten Werthe zu sein, und der practische Arzt mag daraus ersehen, dass es von höchster Wichtigkeit sein muss, diesen Anfangspunkt aller Geburtsentwickelung gehörig zu beachten und zu benutzen, um von hier aus kräftig auf die Tiefe zu wirken.

b) Zuweilen wird während dieser Vorbereitungsperiode eine Menge falschen Kindeswassers plötzlich und ohne alle Wehenthätigkeit entleert, und wir glauben, dass dieses in einem jeden Falle Regel ist, wo solche falsche Kindeswasser in der Uterinhöhle angesammelt sind.

c) Nach unserer Beobachtung rührt die in dieser Geburtsperiode wahrzunehmende Spannung und Verdünnung des unteren Segmentes allein von der beginnenden Expansion der diesem Theile des Uterus angehörenden Faserschicht her, und da diese Erweiterung der ungefähr nach Art der Sphincteren angeordneten Fibern am inneren Muttermunde stärker als am äussern ist, so erklärt sich hieraus leicht und ungezwungen die Zuspitzung dieses Gebärmutterabschnittes. Endlich machen auch die absatzweise erfolgenden Expansionsversuche jene eigenthümliche Bewegung, die man bei innerer Untersuchung nicht selten hier wahrnimmt, erklärlich: zittern und beben aber, wie sich *Wigand* 1) ausdrückt, haben wir wenigstens den Muttermund nie gefunden.

1) Ej. Beitr. z. theor. u. pract. Geburtsh. Hft. 3. p. 125. — Besonders Ej. Geburt des Menschen. Bd. II. p. 11. 12.

II. Eröffnungsperiode.

§. 228.

Der eben beschriebene unsichere Zustand bildet sich allmählig mehr und mehr aus, gewinnt eine bestimmtere Haltung, verliert sich wohl auch zuweilen noch einmal bis zum Unkenntlichen, kehrt dann aber wieder, und geht in jene auffallende Reihe von Symptomen über, welche beinahe kein Weib im geringsten Zweifel über seinen Zustand lässt *a*). Drang zu Stuhl und Urin kehren mit Beschwerden viel häufiger als früher wieder, die Schleimabsonderung der Vagina wird in Menge und Consistenz vermehrt, die Temperatur der Genitalien nimmt merklich zu, der Scheidenmund öffnet sich ganz entschieden *b*), das untere Segment des Uterus ist stark verdünnt und erweicht und in der Regel so eng über den vorliegenden, auf dem Beckeneingange fest stehenden Kindeskopfe *c*) hergezogen, dass man meistentheils dessen Lage schon jetzt genau bestimmen kann. Gleichzeitig mit diesen Veränderungen kommen die ersten Wehen, welche man vorhersagende — dolores praesagientes — nennt. Sie erzeugen ein mehr unangenehmes und aufregendes Gefühl von Unbehaglichkeit als von wahrem Schmerz, daher man sie auch Kneiper, Rupfer heisst, sie erhärten den ganzen Uterus, drängen stark auf das Becken, reizen den Puls zu vermehrten und etwas heftigeren Schlägen, und machen grosse Zwischenräume, zuweilen von 10—15 Minuten. Untersucht man einige Zeit, nachdem diese Wehen begonnen haben, innerlich, so erkennt man ihre Bestimmung an der steigenden Verdünnung des unteren Gebärmutterabschnittes, und an der zunehmenden Verkürzung der noch vorhandenen Reste von Vaginalportion, welche allmählig bei Erstgebärenden gänzlich verschwindet, bei Mehrgebärenden dagegen in einer dickwulstigen Vorderlippe fortbesteht, in beinahe jedem Falle aber wegen ihres hohen Standes an der Hinterwand des Beckens sehr schwer zu erreichen ist. Diese vorhersagenden Wehen beginnen sehr gewöhnlich Nachts *d*), rauben der Kreissenden allen Schlaf, und brau-

chen zuweilen $\frac{1}{2}$—1 Stunde, zuweilen aber auch 24 Stunden und darüber, ehe sie die eben geschilderten Vorgänge an dem Uterinsegmente zu Stande gebracht haben.

a) Man kann es so ziemlich als Regel betrachten, dass je länger diese Vorbereitungen dauern, und je mehr sie empfunden werden, auch um so leichter und schneller der übrige Theil der Geburt verlaufen wird. Dagegen ist es gewiss, dass eine Frau, die sehr plötzlich von Wehen überfallen wird, Gefahr läuft eine ungünstigere Geburt zu überstehen.

b) Die eigenthümliche und sehr leicht wiederzuerkennende Beschaffenheit des Orificii vaginae empfehlen wir als eines der ganz vortrefflichen diagnostischen Zeichen, um, in einem zweifelhaften Falle, das wirkliche Beginnen der ächten Geburtsarbeit zu erkennen.

c) Bei der Beschreibung der Erscheinungen haben wir immer ein Geburtsgeschäft in seinen normalsten Verhältnissen vor Augen, also mit vorausliegendem Kopfe des Kindes. Dass sich aber auch bei anderen Kindeslagen keine bedeutenden Abweichungen des hier anzugebenden zeigen, braucht kaum bemerkt zu werden.

d) Höchst merkwürdig ist überhaupt der Einfluss der Tageszeiten auf die Geburt und namentlich auf die Wehen. Bei einem langandauernden Geburtsgeschäfte bemerkt man, dass die Wehen, welche nach Mitternacht erwachten, in den Morgenstunden etwas schwächer werden, gleich nach Mittag wieder an Kraft gewinnen, dagegen in den frühen Abendstunden von Neuem weniger energisch werden, um bald nach Mitternacht ihren Cyclus wieder zu eröffnen.

§. 229.

Sobald die Vaginalportion verschwunden ist, beginnt sich bei Erstgebärenden der bisher wenig, oder, in sehr seltenen Fällen, gar nicht zugängliche Muttermund zu öffnen *a*). Hierzu werden die Wehen stärker und viel schmerzhafter, sie gehen deutlich vom Kreuze aus, erhärten den Uterus beträchtlicher, und kehren regelmässiger und in kürzeren Zwischenräumen wieder. Man nennt sie vorbereitende Wehen — dolores praeparantes —, sie regen das Weib gewaltig auf, wirken consensuell auf den Magen, erzeugen Würgen, Uebelkeit oder Erbrechen, und beschleunigen den Schlag der Pulse. Anfänglich erweitert sich der Muttermund nur sehr langsam, hat er aber einmal die Grösse eines Thalerstückes *b*) erreicht, so gewinnt alles einen viel rascheren Gang. Die Eihäute werden während jeder Wehe mit einem Theile des in ihnen enthaltenen Wassers durch den Muttermund in Form eines Apfelsegmentes getrieben (*„die Blase stellt sich,“*)

und treten, sobald die Wehe nachlässt, wieder auf ihre frühere Gränze zurück. Der vorliegende Kindestheil, wenn es der Kopf oder der Steiss ist, wird so lange er noch beweglich über dem Beckeneingange steht, jedesmal beim Eintritte einer der kräftigeren Wehen deutlich emporgehoben und dem untersuchenden Finger nicht selten völlig entrückt, wodurch ein grosser Aufschluss über die Natur der Wehenthätigkeit gegeben wird *c*). Der Vaginalschleim, der nun in besonders ergiebiger Menge abgesondert wird, fängt an mit dünnen Blutstreifen *d*), welche wie zarte Blutgefässe aussehen, durchzogen zu werden, was man *das Zeichnen* oder auch *die rothen Zeichen* (signa, la femme marque) nennt. Immer ernstere Wehen eröffnen den Muttermund mehr und mehr, er beginnt allmählig, wie man sich ausdrückt, zu verstreichen, und man betrachtet ihn als verstrichen, wenn er ungefähr vier Querfingerbreit eröffnet ist, und wenn man bei innerer Untersuchung seine Lippen, besonders seine hintere *e*), schwer erreichen kann. Die Wasserblase wird jetzt stets mächtiger hindurchgedrängt, sie fühlt sich auch ausserhalb einer Wehe prall und straff an *(„die Blase steht springfertig")* und berstet in der Regel unter hörbarem Geräusche während einer Wehe, ein Ereigniss, welches man den Blasensprung *f*) benennt, wobei ein geringer Theil der im Uterus enthaltenen amnischen Flüssigkeit (die sog. ersten Kindeswasser §. 131) entleert wird. Die Dauer dieser ganzen Periode lässt sich eben so wenig wie diejenige der früheren genau bestimmen: man kann sie aber ungefähr durchschnittlich auf 1, 2 bis 4 Stunden anschlagen.

a) Bei Mehrgebärenden, bei denen der Muttermund in der Regel gleich vom Anfange des Geburtsgeschäftes an ziemlich entschieden eröffnet ist, lässt sich demnach der Eintritt des in diesem §. näher angegebenen Geburtsabschnittes nicht mit der Sicherheit bestimmen, wie bei Erstgebärenden.

b) Man hat allgemein die Sitte angenommen, die Grösse des Muttermundes nach der laufenden Landesmünze zu bestimmen, und es lässt sich gegen diese Praxis, wie manches auch daran zu tadeln ist, nichts Erhebliches einwenden. Schriftsteller sollten nebenbei aber auch den Durchmesser nach Linien angeben.

c) Es kann nehmlich keinem Zweifel unterliegen, dass, so wie überhaupt das ganze Geburtsgeschäft von dem äussersten unteren Ende des Geschlechtsapparates seinen Anfang nimmt (§. 227), auch eine jede einzelne regelmässige Wehe im unteren Seg-

mente des Uterus beginnt, und von diesem aus sich aufwärts gegen den Grund des Organes hin fortpflanzt. Eine jede Wehenthätigkeit aber die vom fundus uteri aus ihren Anfang nimmt, ist eine von der Norm abweichende und unwirksame. Klassisch äussert sich über diese Punkte *Wigand* (l. c. Bd. II. p. 197 seq.).

d) Die wenigen Tropfen Blutes, welche verloren gehen, scheinen von einer Zerreissung feinster venöser Gefässe des Uterus, die bei der Trennung der Eihäute von dem unteren Segmente erfolgt, herzurühren.

e) Bei Mehrgebärenden entzieht sich die vordere Muttermundslippe äusserst selten dem untersuchenden Finger, in der Regel bleibt sie als starker Wulst deutlich fühlbar, und beharrt als solcher nicht eben selten bis zur Geburt des Kindeskopfes, vor welchem sie dick angeschwollen gelagert ist.

f) Die Blase reisst nicht immer an demselben Orte: meistentheils ein wenig excentrisch, zuweilen aber auch so weit hinauf am hinteren Rande des Muttermundes, dass auch noch nach dem Abflusse der Wässer die Kindesblase den Kopf eben so wie vorher überzieht.

III. Austreibungsperiode.

A. Des Kindeskörpers.

§. 230.

Gleich nach dem Blasensprunge tritt eine merkliche Pause im Geburtsgeschäfte ein, das geängstete und ermüdete Weib giebt sich der Ruhe hin, und schläft sogar zuweilen ziemlich fest. Der Uterus fühlt sich hart, im Volumen verringert, und um den Kindeskörper enger angeschlossen an, er zeigt eine stärkere Neigung nach einer Seite (namentlich nach der rechten) hin als kurz vorher. Die Kindesbewegungen, die bis jetzt von Zeit zu Zeit noch gefühlt wurden *a*), hören nun in der Regel gänzlich auf. Allmählig erwacht eine neue Geburtsthätigkeit im Uterus, die anfänglich leise auftritt, sehr bald aber einen viel höheren Punkt erreicht als früher: Wehe auf Wehe folgen sich in kurzen Zwischenräumen, der Puls wird während ihrer Dauer eigenthümlich verlangsamt *b*), die Kreissende fühlt einen heftigen Drang im Becken, besonders auf den Mastdarm, der so täuschend ist, dass er von dem wahren Bedürfnisse zu Stuhle zu gehen, oft gar nicht zu unterscheiden ist *c*), der Urin fliesst nicht selten unwillkührlich ab, das Schmerzgefühl der Wehe ergreift den ganzen Schenkel, dessen einzelne Muskeln

oft in zuckende Bewegung gerathe, und es ist deutlich, dass diese Wehen, welche man eigentliche Geburtswehen — dolores ad partum — nennt, zur Fortbewegung des Kindeskörpers bestimmt sind. Liegt der Kopf vor, so wird er langsamen Schrittes mit seinem grössten Umfange in den Muttermund hineingetrieben, von welchem höchst schmerzhaften Augenblicke man sagt: der *Kopf stehe in der Krönung;* die nächste Wehe treibet den ganzen Kopf hindurch und in die Mutterscheide hinein, bei welcher Gelegenheit der Erstgebärenden der Muttermund eingerissen wird *d*). Hierdurch sowohl als wie auch durch die ungefähr in dieser Zeit gleichfalls bewirkte Trennung des Mutterkuchens von den Uterinwandungen geht Blut und zuweilen sogar merklich viel Blut (einige Esslöffel voll) verloren. Je tiefer der Kopf kommt, um so ergreifender wird das Spiel der Symptome, und um so rascher folgen sich die Erscheinungen.

a) Sehr oft bewegen sich die Kinder während des ganzen Geburtsgeschäftes gar nicht, zuweilen bewegen sie sich noch lange nach dem Abflusse des Kindeswassers. Die Gründe der Bewegungslosigkeit sind theils mechanische, d. h. in dem festen Anliegen des Uterus begründet, theils aber auch dynamische, in so fern als die den Kindeskörper eng umschliessende Gebärmutter eben sowohl diesen selbst, als wie auch den Mutterkuchen und die Nabelschnur zusammendrängt und dadurch zu unregelmässiger Blutbewegung, besonders zu einer Anhäufung des Blutes im Herzen oder im Hirne des Kindes, Veranlassung giebt, wodurch ein soporöser Zustand erzeugt wird, den man jedoch nicht als etwas Regelmässiges zu betrachten hat.

b) Sehr selten ist es anders! Bei sorgfältiger Beobachtung haben wir in regelmässig verlaufender und nicht zu lange dauernder Geburt jedesmal während der Wehe Verlangsamung des Pulses wahrgenommen, die zuweilen auch nach dem Aufhören der Wehe für eine kurze Zeit bemerklich blieb.

c) Vortrefflich machen auf diese Thatsache, welche in der neusten Zeit von grossem forensischen Werthe geworden ist, *Röderer* 1) in seiner classischen Schilderung des Geburtsactes und *Baudelocque* 2) aufmerksam, und in allen späteren guten Handbüchern wird sie berührt. Von hohem Interesse sind die Darstellungen, welche *Platner* 3) und *Clarus* 4) von zwei Fällen entwerfen, in denen die durch falschen Stuhlzwang getäuschten Mütter ihre Kinder in den Abtritt hinein entleerten, wo sie ihr Leben verloren. Sehr gut ist hierüber auch *Jos. Eger* 5). Zuweilen geschieht es aber auch, dass dieser Stuhlzwang nicht trüglich ist, und dass grosse Massen von Fäcalmas-

sen unter heftigem Drängen, ja sogar mit stürmischer Hast ohne allen Willen der Gebärenden entfernt werden. An solchen Evacuationen hat übrigens gewiss nicht allein der Druck des Kopfes auf den Mastdarm Schuld, sondern sehr wesentlich auch die Reizung der Beckennerven, welche der durch das Becken wandernde Kindestheil erzeugen muss.

d) Die Einrisse sind gewöhnlich rechts und links im Muttermunde ausgebildet, die am häufigsten vorkommenden und tiefsten sind aber in der Regel die links befindlichen, weil das Hinterhaupt die grössten Fissuren macht, und dieses bei weitem am frequentesten durch die linke Beckenhälfte geht. Gewiss ist es indessen, dass nicht allein der Kopf Risse im Muttermunde macht, sondern dass der Steiss, die Schultern etc. dieselbe Verletzung zu Stande bringen können.

1) Ej. Elementa Artis obst. p. 84. §. 183.
2) Ej. L'Art des Accouchemens etc. T. I. p. 298. §. 646. 647.
3) Ej. Quaest. med. forens. p. 117 seq.
4) Ej. Beitr. z. Erkenntn. u. Beurtheil. zweifelh. Seelenzust. p. 261 seq.
5) Ej. De partu feminae actus pariendi nesciae. Vratisl. 1837. 4. p. 14. I.

§. 231.

Die Wehen führen den Kopf des Kindes dem Beckenausgange immer näher und näher, und während eines jeden ächten und kräftigen Wehendranges rückt der Kindestheil, neben welchem immer eine kleine Menge der noch vorräthig zur Befeuchtung der Geburtswege zurückgehaltenen Kindeswasser vorbeifliesst, besonders merklich herab, um beim Nachlassen der Wehe sich wieder etwas, zuweilen sogar bedeutend emporzuheben. Endlich erreicht er das Mittelfleisch, spannt es gewaltig, drängt es kugelförmig hervor, und fängt an die äusseren Geschlechtstheile ein wenig zu eröffnen und zwischen ihnen sichtbar zu werden. Sobald dies geschieht erweitert sich das Orificium ani *a*), und die erschütterndste Geburtsthätigkeit beginnt sich zu entfalten. Eine Wehe drängt so zu sagen die andere, die Frauen zittern am ganzen Körper, reicher Schweiss bricht aus, das Gesicht wird geröthet, die Halsvenen und die Schilddrüse schwellen an, unverhaltene Klagetöne werden laut *b*), ja man hat in solchen Augenblicken das Kind selbst deutlich schreien *c*) gehört, und das Bedürfniss des Weibes dieser bedrängtesten Lage durch Mitpressen ein Ende zu machen äussert sich nicht selten in gebieterischer Weise. Diese Wehen nennt man Schüttelwehen (auch Zankwehen) —

dolores conquassantes —. Ihres Amtes ist es den Kopf des Kindes *d*) als den am meisten Widerstand leistenden Theil zu Tage zu fördern; und sobald dieses Ziel erreicht ist, wird ein grösserer Theil des immer noch rückständigen Liquor amnii entleert, und die höchste Kraftentwickelung, zu deren Zeugniss uns der wundersame Geburtsact beruft, ist vorüber, eine Pause tritt ein, die ermattete Kreissende erholt sich, um für die kleine Aufgabe, die noch zu lösen bleibt, Stärke zu sammeln. Schon nach wenigen Minuten macht der Uterus eine, zwei bis drei neue Geburtsanstrengungen, der Rumpf des Kindes tritt hervor, mit ihm fliessen die letzten Kindeswasser ab, und zur Freude wie zur ersehnten Erleichterung für die Mutter ist die Geburt des Kindes vollendet. Schnelligkeit zeichnet diesen ersten Abschnitt der letzten Geburtsperiode aus, denn während die dolores ad partum beim erwünschten Verlaufe selten über 1—1½ Stunden dauern, vollenden die Schüttelwehen in ¼ bis höchstens ½ Stunde ihr schwieriges Geschäft.

a) Eine sehr schöne Abbildung vom Zustande der äusseren Geschlechtstheile in diesem Augenblicke liefert *Smellie* 1), wonach auch wir, mit einigen Abänderungen, die unsrige 2) entworfen haben.

b) Die zuweilen in der That alles Maas überschreitenden Schmerzen bei diesen Wehen üben einen merklichen Einfluss auf die psychische Stimmung der Kreissenden, und bringen nicht selten wuthähnliche Anfälle hervor; in welchen die Weiber sich das Kind aus dem Leibe zu reissen streben, ja sogar den Versuch sich den Leib aufzuscheiden machen. Die gerichtlichen Aerzte haben die interessanten hierher gehörigen Thatsachen zusammengestellt, auch *Jörg* 3) handelt in extenso davon.

c) Das so vielfach bestrittene Vorkommen des Schreiens der Kinder vor dem Austritte des Kopfes aus den Geburtswegen *(Vagitus uterinus)* lässt sich auf gar keine Weise mehr in Abrede stellen. Zuerst wurde der Gegenstand ernstlich von *Libavius* und *Albertus Magnus* zur Sprache gebracht, und an sie reihte sich eine stattliche Reihe von Beobachtern, die hier zu nennen der Raum verbietet. Das Ereigniss war aber so ausserordentlich, dass es den grössten Widerspruch, auch unter den Besten, bis auf die neusten Zeiten hin fand, und wir erwähnen hier ausser *Haller* (der irrig von Einigen als Vertheidiger des Vagitus uterinus angegeben wird), *Röderer* und *Camper,* ganz besonders aber als die hartnäckigsten Gegner *Metzger* und *Remer,* eben so *Roose, Masius, Wildberg* und viele andere. Allein man liess die gerechte Sache nicht sinken, und zu ihrer Vertheidigung erhoben sich mit eben so grosser Sicherheit wie Gewandheit: *Joh. Zeller, Mazzini, Fr. B. Osiander, Ficker, J. W. Schmitt,*

Wigand, *Mende*, *Henke*, *Zitterland*, *E. v. Siebold* und mehrere andere, theils durch kritische Arbeiten, theils durch anziehende Beobachtungen. Noch viel räthselhafter, aber auf das Gewisseste beschrieben, doch nicht ganz von Zweifeln frei ist das schon von *Joh. Zeller* und *Mazzini* vertretene Schreien der Kinder bei noch unzerrissenen Eihäuten, welchem indessen *G. M. Richter*, *Siebold*, *Osiander* und ganz besonders *Carl Gust. Hesse* in einer Weise das Wort reden, dass auch scharfe Kritik verstummen muss. Wer diesem anziehenden Thema ein weiteres Studium widmen und eine grosse Auswahl von Fällen kennen lernen will, den verweisen wir auf die Mittheilungen: *Bergen's* [4]), *Bose's* [5]), *Haller's* [6]), *Karsten's* [7]), *Osiander's* [8]), *Henke's* [9]), *Hesse's* [10]), *J. Müller's* [11]), *Stephani's* [12]), *Velpeau's* [13]) und mancher anderer, auf welche besonders *Haller*, *Henke* und, in reicher Auswahl, *Meissner* [14]) verweisen.

d) Dass die dolores conquassantes den Kopf des Kindes zu Tage treiben, scheint ein Gesetz zu sein, woran sich die Natur streng bindet, denn auch bei Steisslagen des Kindes richtet sie es so ein, dass die Schüttelwehen ungefähr in der Zeit eintreten, wo Schultern und Kopf zur Geburt kommen müssen.

1) Ej. Tabulae anatomicae etc. l. c.

2) Geburtsh. Atlas. Tab. XXXI. fig. I.

3) Ej. Zurechnungsfähigkeit etc. p. 324 seq. §. 187.

4) Ej. Joh. Ge. resp. M. E. Gehring. De vagitu uterino. Franc. ad Viadr. 1714. 4.

5) Ej. E. G. resp. C. G. Zschuck. De respiratione foetus neogeniti. Lips. 1772. 4.

6) Ej. Elementa Phys. T. VIII. p. 399. 400. §. LIV. LV.

7) Karsten, J. H. De respirat. fetus in utero et inter partum. Gott. 1813. 4.

8) In der Salzb. med. chir. Zeitg. 1821. Bd. I. p. 253 seq.

9) Ej. Abhandlungen etc. (2te Aufl.) Bd. II. p. 123 seq.

10) Ej. Carl G. Ueber das Schreien der Kinder im Mutterleibe vor dem Risse der Eihäute. Leipz. 1826. 8.

11) Ej. De respiratione foetus. Lips. 1823. 4. c. tab.

12) Ej. F. A. De vagitu uterino. Berol. 1827. 4.

13) Ej. Traité complet etc. p. 203. 204. Hier findet man die französischen Fälle.

14) Ej. Forschungen d. neunzehnten Jahrhunderts etc. Th. I. p. 330 seq. und Th. IV. p. 269 seq.

B. Der Nachgeburt.

§. 232.

Nach der Ausstossung des Kindeskörpers folgt die grösste und vollkommenste Pause, welche im Geburtsgeschäfte vorkommt. Die Frau fühlt sich von allen Schmer-

zen befreit, liegt in einer behaglichen Ruhe, zuweilen in einem erquickenden Schlummer, schwitzt nicht selten am ganzen Körper, und ihren Uterus fühlt man, einer länglichen harten Kugel gleich, in der Nähe des Nabels, gewöhnlich ein wenig oberhalb desselben und nach rechts geneigt. Von Zeit zu Zeit fliesst unter sehr geringem wehenartigen Ziehen etwas Blut aus der Vagina, der Puls ist verlangsamt, selten beschleunigt, die Respiration sehr ruhig und kein besonders hervorstechendes Symptom fesselt die Aufmerksamkeit des Beobachters. Nach Verlauf von $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ Stunde, zuweilen früher, zuweilen später ändert sich aber die Scene: es treten neue Wehen auf, nicht lang dauernd, von aufregender Empfindlichkeit, mehr auf den Uterus concentrirt, weniger vom Kreuze ausgehend und mit einem geringen Blutabgange begleitet. Man nennt sie Nachgeburtswehen — dolores ad secundas. Sie kehren 2, 3 Mal, zuweilen aber auch wohl 10—12 Mal wieder, und ihre Bestimmung ist erreicht: d. h. sie haben alsdann die zum grössten Theile, in der Regel sogar gänzlich gelöste Placenta *a*) aus dem Uterus heraus und in die Mutterscheide hinein getrieben [1]). Der Mutterkuchen wird hierbei umgestülpt, und seine glatte Fötaloberfläche mit vorausliegender fühlbarer Insertionsstelle des Nabelstranges ist die vorangehende äussere, während die rauhe, blutige Uterinfläche die innere von den Eihäuten umgebene geworden ist *b*). In einzelnen Fällen treibt die Vagina alsobald die ihr überlieferte Nachgeburt aus, sehr häufig aber lässt sie auf diesen Dienst so lange warten, dass man es vorzieht, sich nicht auf ihn zu verlassen. Unmittelbar nach der Entfernung der Placenta aus den Geburtswegen geht jedesmal eine mehr oder minder grosse Menge theils coagulirten, theils dünnflüssigen Blutes *c*) ab, und mit ihm wird der Act des Gebärens beschlossen.

a) Wir können den Angaben mehrerer Neuerer z. B. *Jörg's*, *Naegelé's* und anderer durchaus nicht beistimmen, wenn sie behaupten, die Lösung der Placenta von den Uterinwandungen geschehe erst in der sog. Nachgeburtsperiode. Wir für unseren Theil sind von folgenden Thatsachen überzeugt: 1. bei jedem gesetzmässigen Verlaufe des Geburtsgeschäftes geschieht die allmählige Trennung des Mutterkuchens, ganz oder zum grössten Theile, während der dolores ad partum; 2. bei fast jedem besonders langsam verlaufenden Geburtsacte wird gleichzeitig mit der Austreibung des Kindeskörpers,

auch die Nachgeburt, vorausgesetzt dass keine regelwidrigen Adhäsionen stattfanden, in die Mutterscheide getrieben; und 3. bei besonders stürmisch und schnell verlaufenden Geburten, wo die dolores ad partum nicht Zeit genug behielten die Placenta zu lösen, kann es geschehen, dass die fragliche Trennung erst durch die dolores ad secundas bewerkstelligt werden muss, dann ist aber auch das Nachgeburtsgeschäft immer etwas langsamer und schmerzhafter. — Ins Reich der Fabel sind jene Angaben von *J. A. Kranz* 2) zu verweisen, der da meint, die Placenta spiele bei ihrer Trennung eine active Rolle, sie ziehe sich förmlich zusammen u. dgl. Welch eine Kluft zwischen dieser Ansicht und jener *Jörg's*, der dem Uterus die grausame Rolle überträgt, die Eihüllen und die Placenta todt zu drücken!

b) Nicht immer wird die umgestülpte Placenta, so wie es hier beschrieben ist, geboren und namentlich nicht bei Insertio funiculi umbilicalis marginalis und langgezogener Form des Mutterkuchens (§. 126). Hier geht in der Regel ein Rand des Mutterkuchens und namentlich derjenige, woran der Nabelstrang nicht sitzt, voraus, auch fühlt man hier zuweilen die rauhe Oberfläche des Mutterkuchens vorliegend. Zuweilen wird auch der Mutterkuchen zusammengerollt geboren.

c) Der Grund, warum bei einer völlig normalen Geburt ein Blutverlust nicht ausbleiben kann, liegt in der Art und Weise wie pars foetalis und uterina placentae zusammenhängen, und namentlich in der äussersten Dünne der Venenwandungen des letzteren Theiles (§. 118. 119.). 1)

1) Die zum Nachgeburtsgeschäfte gehörende überreiche Literatur findet der Leser theils im diätetischen Theile, da wo von der Behandlung der Nachgeburtsperiode die Rede sein wird, theils in dem pathologischen Theile im entsprechenden Abschnitte.

2) Ej. De processibus placentae in partu vitalibus. Monachii, 1829. 4.

Kapitel III.
Von der Mechanik des Geburtsactes.

Literatur.

Solayrés de Renhac, Franc. Lud. Jos. praes. **Rocho Dubertrand** Diss. de partu viribus maternis absoluto. Par. 1771. 4.

Saxtorph, Matth. Theoria de diverso partu ob diversam capitis ad pelvim relationem mutuam. Hafn. et Lips. 1772. 4. Ej Gesammelte Schriften etc. p. 14 seq.

Smellie, W. An vielen Stellen seiner Werke, namentlich in Ej. Treatise on the Theory and Practice of Midwifery. — Ej. Collection of cases etc. — Ej. Set of anatomical Tables etc.

Bang, Janus, praes. **M. Saxtorph**, Tentamen med. de mechanismo partus perfecti. Havn. 1774. 8.

Thode, C. M. De partus mechanismo. Lugd. Bat. 1777. 4.

Schmitt, Wilh. J. Geburtshülfliche Fragmente. p. 33 seq.

Baudelocque, J. L. L'Art des Accouchemens etc. T. I. Seconde Partie, Chap. II. Sect. II.

van Solingen, A. Das Mechanische der Geburt etc. Aus d. Holländ. v. **Gottl. Salomon.** Hannover. 1801. 8.

Wigand, J. H. Die Geburt des Menschen etc. Bd. II. VII Hauptabtheilung.

Naegelé, Frz. C. In Meckel's Archiv. Bd. V. Hft. 4. p. 483 seq.

Mampe, C. F. Diss. de partus humani mechanismo. Halae. 1821. 8.

Lachapelle, Mdme. In Ej. Pratique des Accouchemens etc. an verschiedenen Stellen.

Stoltz, Jos. Alexis. Considerations sur quelques points relatifs à l'Art des Accouchemens. Strasb. 1826. 4. II. p. 15 seq. — Ej. Bemerkungen über d. Mechanismus d. Geburt. In v. **Siebold's** Journ. Bd. VII. Stk. 3.

Kilian, H. Fr. Die Geburt des Kindeskopfes in derjenigen Scheitelstellung, welche man Hinterhauptslage zu nennen pflegt. Bonn. 1830. 8.

Naegele, Herm. Frz. Die Lehre vom Mechanismus der Geburt nebst Beiträgen zur Geschichte desselben. Mainz, 1838. 8.

Titel 1.

Allgemeines.

§. 233.

Den Mechanismus der Geburt erkennt man an der Reihenfolge von geregelten Bewegungen, welche der Kindeskörper bei seinem Durchgange durch das Becken macht, und zwar in Folge der Einwirkungen dieses letzteren auf die widerstrebenden Flächen des ersteren. *Jedes* Geburtsgeschäft, also auch das vollkommen ungünstige, hat seinen Geburtsmechanismus und wer über das lehrreiche Thema überhanpt zu schreiben sich rüstet, darf es nicht versäumen, gleichfalls den eben gedachten schwierigen Abschnitt zu berühren. Freilich fehlt es beinahe gänzlich an Vorarbeiten zu einer Lehre vom Mechanimus der fehlerh[illegible]n Geburten. Die Kenntniss eines solchen ist aber von eben so grossem theoretischem wie praktischem Interesse, und es giebt kaum ein anderes Phänomen, wo sich das Bestreben der Natur Versäumtes nachzuholen, Fehlerhaftes auszugleichen und Drohendes abzuwenden in so augenscheinlich kräf-

tiger Weise beurkunde, als gerade hier. Nicht minder bewunderungswürdig ist indessen die Lehre vom Mechanismus beim naturgemässen Hergange der Geburt, und mit diesem haben wir uns hier ausschliesslich zu beschäftigen. Das Oberflächliche dieser Vorgänge ist aber eben so leicht aufzufassen, als es schwer ist, ein treues und tiefeindringendes Bild des ganzen Zusammenhanges zu gewinnen, und daher ist es auch so spät geworden, bevor der erste Stein zu einer Grundlage geliefert wurde, auf welche sich alles folgende Bauwerk stützen durfte. Wir können aber als Begründer der ganzen Lehre keinen früheren Meister bezeichnen als Fielding Ould (1742), und wir nennen als diejenigen, welche die Doctrin bis zu ihrer gegenwärtigen Entwickelung brachten: Saxtorph, W. Smellie, Solayrés de Renhac und Naegelé, deren Verdienste näher hervorzuheben die nächste Gelegenheit bieten wird.

§ 234.

Damit der Geburtsmechanismus einen vollkommen ungetrübten Fortgang haben könne, ist die Erfüllung gewisser theils von der Mutter, theils vom Kinde ausgehender Bedingungen unerlässlich. Als solche müssen wir annehmen: 1. dass die Schwangerschaft ihr volles, oder wenigstens beinahe ihr volles Ende erreicht habe *a*); 2. dass das Becken der Mutter eine günstige *b*) Configuration und Stellung habe; 3. dass die sämmtlichen weichen Geburtstheile sowohl in Bezug auf anatomische Beschaffenheit wie auf Lage der Regel entsprechen; 4. dass die Gesundheit der Gebärenden möglichst befriedigend sei *c*); 5. dass die Geburtsthätigkeit die hinlängliche Kraft und Ausdauer habe; 6. dass die Gebärende die vorgeschriebenen heilsamen diätetischen Anordnungen in Bezug auf Lage, Ruhe u. dgl. befolge *d*); 7. dass das Kind eine dem Becken entsprechende gute Bildung habe, und, was jedoch nicht ganz wesentlich ist, lebend *e*) sei; und endlich 8., dass sich der ganze Körper desselben, und namentlich auch der vorausgehende Theil in einer vortheilhaften Lage befinde. Dieser letztere Punkt ist der einzige mit dessen näherer Analyse wir uns hier zu befassen haben, da alle die übrigen bereits in den vorhergegangenen Titeln erledigt worden sind.

a) In einer frühen Zeit der Schwangerschaft lässt sich ein vollkommener Geburtsmechanismus deswegen nicht denken, weil sowohl die Bildung der Frucht nicht vollendet worden ist, als wie auch weil sich vom Uterus kaum jemals eine ganz regelmässige Kraftentwickelung denken lässt.

b) Der Geburtsmechanismus kann auch bei einer weniger guten Beckenform in ganz vollkommener Gestalt beobachtet werden, wenn nur die Bildung des Kindes und besonders der für das Geburtsgeschäft wichtigen Theile (Kopf, Schultern u. dgl.) eine entsprechende ist. So z. B. sieht man bei manchen auffallend ungleichen Becken die Rotationen u. s. w. des durch den Beckenkanal gehenden Kindestheiles in sehr präciser Weise geschehen.

c) Als Regel, die jedoch ihre Ausnahmen hat, darf es angesehen werden, dass das Weib, je gesunder es ist, auch eine um so erwünschtere Geburtsthätigkeit, ohne welche kein Mechanismus denkbar ist, entfalten wird. Vergl. §. 221.

d) Dass die richtige diätetische Anordnung von dem wichtigsten Einflusse auf den Geburtsmechanismus ist, lehrt die tägliche Erfahrung eben sowohl, als dass auch unter den allergünstigsten Verhältnissen entweder Unkenntniss von Seiten der Hülfeleistenden oder Unfolgsamkeit und Eigensinn von Seiten der Kreissenden das Geburtsgeschäft aufhalten, ja völlig zerrütten können.

e) Ein frisch während der Geburt oder kurz vorher abgestorbenes Kind stört, nach den vorliegenden Erfahrungen, den Mechanismus nicht [1]), allein leicht kann eine Benachtheilung desselben eintreten, wenn der Fötus längst todt, in Fäulniss übergegangen ist, und alle Renitenz verloren hat. Besonderen Aufenthalt bereitet in solchem Falle der mit schlotternden Knochen, jeder Reaction gegen das Becken unfähige Kindeskopf.

1) Koehler, A. De partu foetus mortui aeque facili, ac vivi. Erford. 1774. 4. — Etwas anderer Ansicht ist der vortreffliche Deventer in Ej. Novum Lumen etc. p. 139 seq. Cap. XXXII.

§. 235.

Als diejenigen Kindeslagen aber, bei welchen allein ein geregeltes Verlaufen des mechanischen Theiles der Geburt denkbar ist, können nur jene bezeichnet werden, wo die Längenaxe des Fötuskörpers dem Längendurchmesser der Gebärmutter entspricht. In dieser Richtung kann indessen, wie man leicht einsieht, ein doppeltes Lageverhältniss des Kindes statt finden: entweder mit dem Kopfe oder mit dem Steisse nach abwärts, woraus sich zwei Klassen von Lagen ergeben, nehmlich: I. *Kopflagen*, und II. *Steissendelagen*. Diese allgemeine, wenn auch günstige Richtung

des Kindeskörpers reicht jedoch keinesweges für den Geburtsmechanismus allein aus, und damit ihm keine der Bedingungen zum glücklichen Schlusse fehle, ist auch noch zu fordern, dass auf dem Beckeneingange ein solcher Theil des Körperendes aufliege, von welchem eine vielfältige Erfahrung gelehrt hat, dass er ein den Absichten der Natur völlig entsprechender ist *a*). Solche vorliegende Theile werden aber geboten: A. bei Kopflagen, je nachdem sich das Kinn in grösster Nähe der Brust oder in grösster Entfernung von derselben befindet: a. durch die vorausgehende *Schädel*- oder b. durch die *Gesichtsfläche;* und B. bei Steissendelagen, je nachdem sich die unteren Extremitäten an dem Rumpfe angezogen oder von demselben herabhängend befinden: a. durch die auf den Beckeneingang sich fixirende *Steissfläche* oder b. durch die vorausliegenden *Füsse* oder *Kniee.*

a) Wir mögten das Vorliegen eines erwünschten Theiles verhältnissmässig für noch viel wichtiger halten, als das Liegen des Kindes in der Längenaxe des Uterus, denn wenn hier auch Fehler vorkommen, übrigens aber nur ein richtiger Theil des Kindes vorausliegt, so weiss die Natur weit leichter Rath zu schaffen, als beim umgekehrten Verhältnisse. Dies fühlten die älteren Autoren so wohl, dass sie, freilich zu weit gehend, nur auf die Kindestheile Rücksicht nahmen, welche sich auf dem Beckeneingange zur Geburt stellten.

§ 236.

Diese aus der eben aufgestellten Eintheilung hervorgehenden vier Kindeslagen, nehmlich: *Schädel-*, *Gesichts-*, *Steiss*- und *Fuss*- oder *Knielagen* sind als die einzigen guten anzusehen, und alle anderen, ohne Ausnahme, sind als schlechte zu bezeichnen. Diese guten Lagen sind es aber so vollkommen, dass, wenn nur die übrigen im §. 234 zusammengestellten Requisite gegeben sind, sie niemals weder für die Mutter noch für das Kind den geringsten nachtheiligen Einfluss haben, und sie sind sich in dieser Eigenschaft in so hohem Grade gleich, dass keiner derselben der Vorrang vor der anderen zuerkannt werden kann, dass dasselbe lobende Prädicat einer jeden einzelnen unter ihnen in gleich vollem Maasse gegeben werden muss *a*). Auf diese feststehende Thatsache hat namentlich der jüngere Arzt den grössten Werth zu legen, und sich auf das Gewissenhafteste zu hüten, sich wede

durch offene noch durch verdeckte *b*) Umgehung dieser Wahrheit, welche ihren angestammten Feind in einem altherkömmlichen von Hebammen und ihnen ähnlichen Geburtshelfern fortgepflanzten Vorurtheile hat, täuschen, und von einem practischen Wege ableiten zu lassen, ausserhalb dessen unmöglich das Heil zu finden sein kann. Die Natur erreicht aber dieses ihr Ziel nicht überall mit Entwickelung der gleichen Reihe von Erscheinungen im Geburtsmechanismus, sondern sie zeigt auch hier wie überall einen grossen Reichthum von Mitteln und eine auffallende Mannigfaltigkeit von Symptomen, welche aus doppelter Quelle entspringen, und zwar 1. aus der Richtung des ganzen Kindeskörpers (Kindeslage), je nachdem nehmlich dessen Kopf- oder Steissende nach unten gelagert ist; und 2. aus der Richtung, welche der in den Beckeingang tretende Kindestheil (Kindestheilslage) angenommen hat. Vorzugsweise ist es dieser letztere Umstand, durch welchen der meiste Wechsel in den mechanischen Theil des Geburtsgeschäftes hineingelegt wird.

a) In einer wie späten Zeit sich erst die richtigen Ansichten über diese Dinge entfalteten, zeigt ein Blick auf die Literatur des Faches, und es ist Erstaunen erregend, wie eminente Beobachter z. B. *Smellie*, *Röderer*, *Stein d. Aelt.* und andere, denen die Wahrheit unmöglich verborgen bleiben konnte, kaum auf halbem Wege stehen blieben, und das Misstrauen, welches ihnen gegen die Fuss-, Steiss- und Gesichtslagen aus dem classischen Alterthume des *Hippocrates* und *Plinius* überliefert worden war, zu bemeistern nicht die Kraft hatten. Sogar der treffliche *Solayrés de Renhac*, welcher die bezeichneten Kindeslagen in seine erste Klasse d. h. in die »*partus solis viribus absoluti*« zu stellen, durch seinen scharfen Blick gezwungen wird, ist nicht im Stande die bedenklichen Worte 1) zu unterdrücken: »*Diligens obstetricans nunquam solis maternis viribus dabit haec tria postrema genera partuum*« (nehmlich die Fuss-, Knie- und Steisslagen). Den frühsten kräftigen und wahrhaft förderlichen Anstoss zu einer richtigen Lehre gab offenbar *Baudelocque* 2), zur vollen Entscheidung brachte aber dieselbe erst *Boër* durch seine Schriften, die noch für lange Zeiten eine wahre Fundgrube grosser und naturgetreuer Belehrung bleiben werden. Wir verkennen bei dieser Angabe jedoch keineswegs die mancherlei Verdienste, welche sich auch andere Autoren um die Fesstellung richtiger Grundsätze in der Eintheilung der Kindeslagen erworben haben, und wir werden noch später Gelegenheit finden, die Namen *de la Motte's*, *Astruc's*, *Ph. Deventer's*, *Fr. Meckel's*, der *Lachapelle* da zu nennen, wo sich die Erinnerung schöner Beobachtung an sie knüpft. Durchgreifendes ist aber von den Genannten nichts geschehen.

b) Zu solchen verdeckten Umgehungen rechnen wir die durchaus nichts sagende Eintheilung eines neueren Autors in allgemein regelmässige und in bedingt regelmässige, denn der Eintheilungsgrund ist theils ein offenkundig falscher, theils ein unzureichender.

1) l. c. p. 48 seq.
2) l. c. p. 323. §. 721.

§. 237.

Wie bedeutend aber auch immer der Wechsel in den Erscheinungen des Geburtsmechanismus sich ausspricht, man erkennt doch stets in ihnen gewisse allgemeine Regeln wieder, die mit grosser Beharrlichkeit befolgt werden, und die, wenn auch gleich ihre Physionomie durch Eigenthümlichkeit der Kindestheilslage oder durch sonstige individuelle Verhältnisse verdeckt sein mag, ihr Dasein dem kundigen Auge nicht wohl verbergen können. Wir wissen von fünf solchen allgemeinen Regeln, und theilen sie ungefähr in der Reihenfolge mit, in welcher sie befolgt werden: I. Nur diejenigen Kindestheile können eines Geburtsmechanismus fähig sein, die gross genug sind, um von den Wandungen des kleinen Beckens berührt zu werden *a*), also vorzugsweise der Kopf, die Schultern und der Steiss, zuweilen auch, namentlich aber bei kräftiger Entwickelung des Kindes, der Brustkorb. II. Jeder eines Geburtsmechanismus fähige Kindestheil wird auf den Beckeneingang ungefähr in der Richtung der oberen oder Levret'schen Beckenaxe (§. 54) eingeleitet *b*), mit der Eigenthümlichkeit jedoch, dass die gegen die Vorderwand des Beckens gelagerte Hälfte dieses Kindestheiles tiefer und mit einem grösseren Flächenumfange vorliegt, als die höher stehende und weniger ausgedehnt fühlbare hintere. — Wir finden den Grund hiervon und namentlich des Herabsinkens nach der Direction der oberen Beckenaxe in der Einwirkung: a. der schiefen Flächen des grossen Beckens (§. 59); b. des Gebärorganes, sobald es richtig gebildet und gehörig gelagert ist; c. der rings um das grosse Becken befestigten Muskelgruppen, vor allen Dingen aber d. der Neigung des Beckens. Die Eigenthümlichkeit aber der Lagerung des Kindestheiles, d. h. die als etwas regelmässiges vorkommende Schieflage desselben erklärt sich einestheils

aus dem Einflusse des Promontorium, an welchem sich die herabdrängende Kindestheilshälfte anlehnen, und von welchem sie zurückgehalten werden kann, anderentheils aber auch daraus, dass dem Promontorium gegenüber nur Weichtheile sich befinden, welche den Kindestheil nicht gehörig stützen und ihm freie Bewegung gestatten, und wir sind überzeugt, dass wenn statt der hier gelagerten Muskeln eine unnachgiebige Knochenwand vorhanden wäre, der Kindestheil mit einem vollkommen gleich grossen Antheil seiner beiden Hälften den Beckeneingang occupiren würde.

a) Auch aus diesem Grunde kann bei unreifen Früchten von einem eigentlichen Geburtsmechanismus gar keine Rede sein.

b) Daher kann man bei einer liegenden Kreissenden, deren Becken in jeder Hinsicht, namentlich aber in Bezug auf Neigung regelmässig ist, annehmen, dass der in den Beckeneingang dringende Kindestheil sich beinahe in einem senkrechten Zuge nach abwärts senkt. Wichtig für Operationen, übrigens schon angedeutet p. 58. §. 55. Note a.

§. 238.

III. Alle eines Geburtsmechanismus fähigen Kindestheile stellen sich mit ihren grössten Durchmessern auch in die grössten Durchmesser der einzelnen Beckenabtheilungen *a*), daher treten sie auf den Beckeneingang in beinahe *querer* Richtung, und gewinnen, hauptsächlich durch den Einfluss des Vorgebirges, während des Hindurchtretens durch die Abdominalöffnung des Beckens die *diagonale* Stellung, welche sie von nun an fortwährend behaupten, und in keinem Theile des Beckens, auch nicht in dessen Ausgange, verlieren *b*). — IV. Jeder hinreichend grosse Kindestheil wird von den auf ihn einwirkenden Beckenwandungen und vorzüglich von deren schiefen Flächen dergestalt geleitet, dass sich seine Centraltheile in der Richtung der beiden Beckenaxen herabbewegen, demgemäss also anfänglich in gerader Linie (§. 237. II.), später aber in der Direction eines perpendicular gestellten Halbkreises (§. 54) vorwärts rücken, und zu Tage treten, zu welchem Ende eine Drehung des Kindestheiles um seine der Richtung des Querdurchmessers des Beckenausganges ungefähr entsprechende Axe geschehen muss *c*). — Endlich V. Es wirkt, mit seltener Ausnahme, das Becken in der Regel dahin, dass bei denjenigen Kin-

deslagen, wo die Rückenfläche nach hinten gerichtet ist, dieselbe der Vorderwand des Beckens zugekehrt wird *d*), und zwar geschieht diese Drehung entweder in langsamer Aufeinanderfolge — der weniger häufige Fall — oder in rascher Rotation.

a) Sehr richtig drückt sich in dieser Beziehung *Schweighäuser* 1) aus, wenn er sagt: »die drehenden oder bohrenden Bewegungen des Kopfes und des Rumpfes der Frucht, während des Durchganges durch das Becken, sind nicht als Veränderungen einer ungünstigen Stellung in eine günstige, sondern als Mangel an Widerstand, oder Folge von aufhörendem Widerstand zu betrachten.« Die einige Seiten weiter unten 2) folgende erläuternde Angabe zu diesem Satze verstehen wir nicht. — Nach *Carus* 3) soll *van Solingen* eine von der unsrigen in so fern abweichende Lehre vortragen, als er behauptet, die Hauptsache bei dem ganzen Geburtsmechanismus bestehe darin, dass sich immer der kleinste Durchmesser des Kindes in den geräumigsten Beckendurchmesser stellen müsse.

b) Zuweilen, aber nur als sehr seltene Ausnahme von der Regel, stellt sich der Kindestheil in der Beckenhöhle und im Ausgange in den geraden Durchmesser dieser Beckenabtheilungen, dann aber ist entweder der Kindestheil sehr klein oder das Becken besonders geräumig in der Conjugata.

c) Also beim Durchgange des Kopfes um dessen Querdurchmesser, bei Schultern und Steiss um ihren geraden Durchmesser etc.

d) Wir sprechen hiermit ohne Rückhalt aus, was uns in dieser Hinsicht unsere Beobachtung gelehrt hat, nehmlich: dass jedesmal ohne Ausnahme, *namentlich bei Kopf- und Steisslagen*, wenn alle Geburtsverhältnisse regelmässige waren, diese Drehung des Rückens nach vorne stattfand; und dass überall da, wo sie sich nicht ereignete, Abweichungen entweder in der Wehenthätigkeit oder in der Form des Beckens oder in der Bildung des Kindestheiles selbst zu beobachten waren.

1) Ej. Das Gebären nach der beobachteten Natur. p. 98.

2) l. c. p. 107. 3.

3) Ej. Gynäcologie etc. 1838. Th. II. p. 97 Anmerk.

§ 239.

Die Erkenntniss der Thatsache, ob der gesammte Kindeskörper eine Lagerung habe, wie sie zu einem günstigen Verlaufe des Geburtsmechanismus gefordert wird, d. h. ob derselbe in der Richtung der Längenaxe des Uterus sich

befindet, lässt sich zuweilen, aber nicht immer, schon während, besonders aber gegen das Ende der Schwangerschaft mit aller Gewissheit bewerkstelligen. Das eintretende Geburtsgeschäft zerstreut in der Regel jeden möglichen Zweifel. Die diagnostischen Zeichen in graviditate liefern uns: 1. eine gleichmässige Ausdehnung des nach den Seiten hin etwas abgeplatteten, nach vorne aber mässig zugespitzten Unterleibes; 2. das Entdecken der Füsse in einer der Seiten nahe dem Gebärmuttergrunde oder des Kopfes oder Steisses *a*) ungefähr in der Mitte des genannten Uterintheiles; 3. das stärkere Bewegen des Kindes entweder hoch oben oder tief unten im Uterus; 4. die grössere Leichtigkeit, womit die Hochschwangere sich bewegen kann, das Fehlen eines lästigen Gefühles von Druck, besonders auf Mastdarm und Blase u. dgl.; 5. die Resultate der Auscultation *b*); und 6. das Entdecken eines schweren runden Körpers oder einer sich schnell zurückziehenden Extremität in dem gleichmässig ausgedehnten unteren Segmente des Uterus. — Von den Kennzeichen des vorliegenden Kindestheiles wird erst in den einzelnen Titeln die Rede sein können und für jetzt bleibt hier nichts weiter zu bemerken, als dass die Erkenntniss der obigen sechs Punkte sowohl durch besondere Dicke der Bauch- und Uterinwandungen, als wie durch eine übergrosse Menge von Liquor amnii, grosse Unruhe und Empfindlichkeit der zu Untersuchenden, ungünstige Beckenverhältnisse u. s. w. besonders schwierig gemacht werden kann.

a) Die Füsse, von denen man in der Regel eine oder die andere Ferse fühlt, erkennt man an ihrem schnellen Zurückweichen und Wiedererscheinen an einer anderen Stelle: Eigenschaften, die den Oberextremitäten bei weitem nicht in solchem Grade zukommen. — Den Kopf fühlt man als einen grossen, besonders runden und harten Körper, der beim Drucke etwas nach einwärts geht. — Der Steiss ist ein weicherer mehr plattrunder Körper, und hat das Eigenthümliche, dass er bei dem lebenden Kinde sich der äusserlich untersuchenden Hand nicht entzieht, sondern ihr entgegendrückt.

b) Man hört hier nehmlich die Pulsschläge des Kindesherzens in einer schmalen Längenfläche, seitwärts vom Nabel.

Titel 2.

Das Specielle bei Geburten mit vorausliegender Schädelfläche.

§. 240.

Diejenige Fläche des Kopfes, welche bei der hier abzuhandelnden Art des Geburtsmechanismus fortwährend die vorausliegende bildet, ist die sog. Schädelfläche oder Scheitelfläche (§. 147), und da man die Gewohnheit angenommen hat, die gesammte Kindeslage nach der vorausgehenden Kindesfläche zu benennen, so hat man der hier in Rede stehenden den Namen der Schädel- oder Scheitellage *a*) — partus calvaria s. vertice praevio — beigelegt, welcher auch ohne allen Vergleich zweckmässiger und in mancher Hinsicht richtiger ist, als der, wenn auch fast allgemein angenommene der Hinterhauptslagen *b*). Dass die bei weitem meisten Kinder mit dem Kopfe und namentlich mit dessen behaartem Theile, voraus geboren werden, konnte den Geburtshelfern keiner Zeit verborgen bleiben, aber auch die besten Beobachter theilten bis auf ziemlich neue Zeiten hin den falschen Glauben, dass der Kopf des Kindes genau in derselben Richtung, in welcher man ihn ans Licht kommen sah, durch das ganze Becken hindurch gewandert sei. Der erste, welcher hier im Jahr 1742 einen neuen und grösstentheils richtigen Weg betrat, ist Fielding Ould [1]), der da lehrt, »dass wenn sich ein Kind in regelmässiger Weise zur Geburt stellt, sein Kinn entweder der einen oder der anderen Seite des Beckens entspricht: also dass der Kopf quer steht. Alles andere von ihm Mitgetheilte und auf den Geburtsmechanismus Bezügliche ist jedoch höchst dürftig abgehandelt und des Nennens kaum werth *c*).

a) Diese Schädellagen sowohl wie diejenigen Lagen des Kindes, wo das Gesicht, der Steiss, die Füsse u. dgl. vorliegen, nennen manche Geburtshelfer Schädelgeburten, Gesichts-, Steiss- und Fussgeburten. Es ist aber das Komische eines solchen Ausdruckes zu sehr auffallend, um eine nähere Erläuterung zu bedürfen. Mit vollem Rechte tadelt *Naegelé* (Ej. das Becken etc. p. 12. 13.) diese Bezeichnungen, und nennt sie »obstetricisches Kauderwälsch«, um so bemerklicher ist es daher aber auch, dass gerade er sich in seinem später erschienenen Lehrbuche der Gebrtsh. derselben gerügten Namen so häufig bedient.

b) Es verräth ein gar zu starres Kleben am Alten und Herkömmlichen, wenn unsere vaterländischen Geburtshelfer noch immer fortfahren, in ihren Compendien Hinterhauptslagen und Scheitellagen als von einander *wesentlich* verschiedene Lagen aufzuführen. Die Wahrheit aber ist: dass die Hinterhauptslagen der Autoren nichts weiter sind, als ächte, wahre Scheitellagen mit geneigter hinterer Hälfte derselben (Hinterscheitellagen, wie sie *Wigand* sehr treffend nennt), dass sie alle anfänglich als volle Scheitellagen (nach der Definition der Handbücher) auftreten, und dass kein ausgetragenes und gutgebildetes Kind in der Scheitellage geboren werden kann, ohne in eine sog. Hinterhauptslage überzugehen. Man sieht sich daher auch vergeblich in den Lehr- und Handbüchern nach irgend einem bedeutungsvollen Unterschiede zwischen beiden um. Will man aber blos darauf bestehen, alle Scheitellagen Hinterhauptslagen zu nennen, da einige der verdientesten Beobachter z. B. *Boër*, *Carus* und andere die ihnen liebgewordene Benennung nicht aufzugeben geneigt sind, so ist dies weniger bedeutend, und kann sogar vertheidigt werden 2).

c) Ueber die Literatur der hier vorzutragenden Gegenstände findet man sehr viel Brauchbares in *Hermann Franz Naegele's* verdienstlicher Schrift l. c., indessen stehen daselbst eine ansehnliche Menge incorrect citirter Titel- und Textstellen, ja sogar falsche Citate laufen mit unter.

1) Ej. A Treatise of Midwifery etc. p. 28. 29.

2) Kilian die Geburt des Kindeskopfes etc. p. 37 seq.

§. 241.

Ohne allen Vergleich weiter gingen W. Smellie (l. c.) und Matth. Saxtorph (l. c.), und überall wo die Begründer der Lehre vom mechanischen Geburtsverlaufe erwähnt werden, muss man diese beiden treusten Diener der Natur und ganz im Besonderen den letzten derselben als ausführlicheren Berichterstatter preisend nennen. Während nehmlich Smellie (1751) noch den *queren* Durchgang des Kopfes durch den Beckeneingang lehrt, und mit wahrer, hoher, von seinem Mitbewerber nicht erreichter Meisterschaft, die nachher erfolgende Drehung desselben in eine gerade Richtung beschreibt, vertheidigt Matth. Saxtorph (1764, 1771) mit allem Rechte das *diagonale* Eindringen des Schädels in den Beckeneingang *a*), und sein trefflicher Landsmann Janus Bang, gleich Saxtorph ein Schüler C. J. Berger's, geht einige Jahre später noch genauer zu Werke, und schildert 1) der Erste die Art und Weise, wie nach dem Kopfe *die*

Schultern, welche, seinem genauen Berichte nach, in dem entgegengesetzten diagonalen Durchmesser in das Becken kommen, aus demselben hervorgetrieben werden. Rob. Wall. Johnson [2]) behauptet in glücklicher Inspiration zuerst, dass der Kopf in mässig schräger (nicht gerader) Richtung auch aus dem Becken trete, und übertrifft hierin sogar viele der neusten Autoren. — Wie viel Glänzendes und sich täglich mehr Bewährendes aber, nach so ausgezeichneten Vorgängern, dem unvergleichlichen Solayrés de Renhac und seinem grossen Schüler J. L. Baudelocque so wie dem ihnen mit hohem Talente nachstrebenden Frz. C. Naegele zu leisten gestattet war, ist eine so bekannt gewordene Thatsache, dass ihre Kenntniss der jüngere Mediciner schon aus seinen allgemeineren geschichtlichen und physiologischen Studien mit in den Hörsaal bringt, und dass sie hier nur angedeutet zu werden braucht. Wie wenig man indessen geneigt war und ist, sich mit dem Geleisteten, bei aller Anerkennung seiner hohen Vorzüge, zu beruhigen, beweist die neuste Literatur des Gegenstandes, in welcher wir J. H. Wigand, Carus, die Lachapelle, Stoltz und andere sich neue Verdienste erwerbend und mancherlei ergänzend und berichtigend kennen lernen.

a) Nach *H. Naegele's* [3]) Conjectur soll es viel Wahrscheinlichkeit haben, dass schon der Praeses bei *C. J. Berger's* Promotion (1759): *Balth. Joh. de Buchwald* Kenntniss von dem diagonalen Stande des Kopfes im Beckeneingange hatte.

1) l. c. p. 42 seq.

2) Ej. Neues System der Entbdgsk. etc. Herausg. v. J. Chrst. Loder Th. I. p. 16. 17. §. 6.

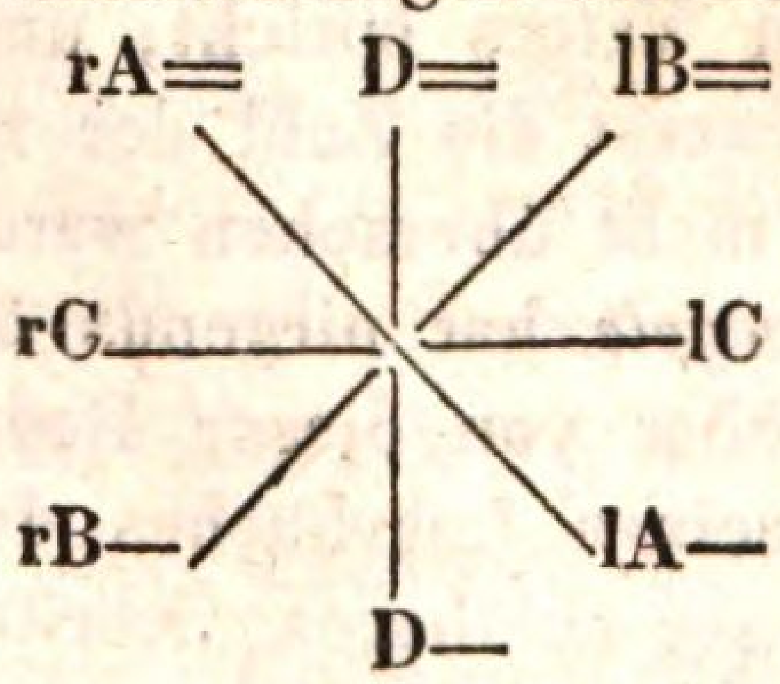
3) l. c. p. 92.

§. 242.

Nachdem man angefangen hatte, den Geburtsmechanismus mit grosser Sorgfalt zu beobachten, konnte es unmöglich verborgen bleiben, dass der Schädel des Kindes nicht immer in einer und derselben Richtung durch das Becken hindurchgeboren wird. Man überzeugte sich, dass in diesem Punkte eine merkliche Verschiedenheit obwaltete, und fand sich demnach veranlasst, darauf eine Eintheilung der Schädellagen zu begründen. Da nun aber eine solche Eintheilung theils von der mehr oder weniger ergiebigen

Gelegenheit zu einer grossen Masse von Beobachtungen, theils aber auch von dem persönlichen Talente der Geburtshelfer und von ihrer Geneigtheit sowohl zur Vereinfachung wie zur Zersplitterung der vorkommenden Erscheinungen abhängig war: so musste eine grosse Abweichung in der Meinung der Einzelnen fühlbar werden. Man entdeckte nehmlich die kleine Fontanelle, deren Stand, dem Uebereinkommen gemäss, als entscheidend angenommen wurde, bald in der linken, bald in der rechten Beckenhälfte, bald nach vorne, bald nach hinten, und gründete hierauf, Solayrés de Renhac und Baudelocque an der Spitze, allmählig die Annahme so vieler Scheitellagen als es im Beckeneingange Endpunkte der einzelnen Durchmesser gab, denn in einem jeden derselben kann, begreiflicher Weise, der Schädel mit seinem Längendurchmesser in einer doppelten Richtung gedacht werden. So finden wir denn bei den meisten deutschen Geburtshelfern vier Hinterhaupts- oder Scheitellagen *a*) (1. lA—; 2. rB—; 3. rA=; 4. lB=) *b*); bei Solayrés de Renhac sechs (1. D—; 2. D=; 3. lA—; 4. rA=; 5. rB—; 6. lB=); bei Baudelocque sechs (1. lA—; 2. rB—; 3. D—; 4. rA=; 5. lB=; 6. D=); bei Ph. Fr. Meckel *c*) acht (die sechs Baudelocque'schen Lagen, dann 7. lC; 8. rC); bei der Lachapelle sechs (1. 2. 3. 4. der deutschen Geburtshelfer, dann 5. lC; 6. rC); bei Ritgen acht (1. lB=; 2. lC; 3. lA—; 4. D—; 5. rB—; 6. rC; 7. rA=; 8. D=) u. s. w. Die englischen Geburtshelfer sind, kluger Weise, allen hier sich bietenden Schwierigkeiten dadurch aus dem Wege gegangen, dass sie sich auf keine Eintheilung der Lagen eingelassen haben.

a) Der Kürze wegen wollen wir bei jeder einzelnen Lage nur den Punkt des Beckendurchmessers angeben, wo die kleine Fontanelle steht: alles Uebrige versteht sich dann von selbst. Die Bezeichnung der Beckendurchmesser und ihrer Endpunkte aber haben wir nach der hier stehenden Figur entworfen, welche wir auch noch fernerhin zu weiteren Erläuterungen benutzen werden.



b) Von dieser Bezeichnung der Lagen weichen *Jörg*, *Carus* und die meisten sächsischen Geburtshelfer in so fern ab, als sie die hier angegebene 3te zu ihrer 4ten, und die 4te zu ihrer 3ten Hinterhauptslage machen. — Die von uns mitgetheilte Eintheilung haben übrigens auch in Frankreich einzelne Autoren adoptirt, und namentlich sind *Bodin*, *Lambin*, *Capuron* und *Maygrier* zu nennen.

c) Dieselbe Eintheilung hat auch *Flamant* in Strassburg angenommen.

§. 243.

Wir selbst haben einen viel einfacheren Weg eingeschlagen, und haben nur zwei Scheitellagen aufgestellt, in deren Annahme uns Frz. C. Naegele späterhin ganz genau gefolgt *a*) ist. Wir bezeichnen nehmlich als *erste Schädellage* (positio calvariae prima), d. h. als die gewöhnlichste Art, in welcher sich die Scheitelfläche auf dem Beckeneingange feststellt, diejenige, wo die kleine Fontanelle nach links gerichtet ist, die Pfeilnaht ungefähr dem Querdurchmesser entspricht, und wo das rechte Scheitelbein am meisten vorliegt; wir nennen die *zweite* oder die seltnere *Schädellage* (positio calvariae secunda) diejenige, wo der beinahe quer stehende Kopf seine kleine Fontanelle rechts hat, und wo das linke Scheitelbein am stärksten vorliegt. Der auf diese Weise zur Geburt auf das Becken antretende Kindesschädel kann aber, was die Erfahrung langer Zeiten auf das gewisseste nachgewiesen hat, in einer dreifachen Richtung durch den Beckeneingang gehen, nehmlich sich mit der kleinen Fontanelle entweder a. nach vorwärts, oder b. nach rückwärts kehren oder c. mit ihr in der Seite des Becken stehen bleiben *b*). Eine jede dieser Durchgangsweisen bedingt einen eigenthümlichen Character des Geburtsmechanismus, und dieser Umstand rechtfertigt auch vollkommen ihre Annahme.

a) Wenn der jüngere *Naegele* l. c. p. 137 von dem schönen Verdienste seines würdigen Vaters spricht, und damit seinen Bericht anfängt: „N. reducirte zuerst die Zahl der regelmässigen Schädellagen auf zwei“ so darf nicht übersehen werden, dass diese Angabe falsch ist. *Frz. C. Naegele* hat nirgends öffentlich, auch nicht in seinen Vorlesungen, früher von dieser Reduction gehandelt, als in der ersten Ausgabe seines Lehrbuches der Geburtshülfe. Lange vor dem Erscheinen dieser achtbaren Schrift haben aber schon *Vel-*

peau, Lederer 1) und der Verf. dieses Lehrbuches die Eintheilung der Schädellagen in zwei vorgenommen. *Velpeau*, von dem *Naegele* d. J. ohnehin auch mit Unrecht behauptet, er habe *Baudelocque's* System ganz adoptirt, was nicht der Fall ist, hält seine Eintheilung der Hinterhauptslagen I. in occipito-antérieures und II. occipito-postérieures hoch in Ehren 2); und wir selbst haben, wie es die einfachste Vergleichung beweist, nicht nur vor *Naegele* in unserer Schrift die Hinterhauptslagen auf zwei zurückgeführt, sondern wir haben ganz genau dieselbe Eintheilung aufgestellt, die erst späterhin *Naegele* zu der seinigen gemacht hat, und haben ausdrücklich darauf gehalten, dass eben dasselbe Eintheilungsprincip, welches uns bei den Scheitellagen das leitende war, bei allen anderen regelmässigen Kindeslagen befolgt werden möge 3).

b) Ueber eine neue Benennung dieser drei Durchgangsweisen der Scheitelflächen haben wir uns in unserer mehrmals citirten Schrift geäussert.

1) Ej. Handbuch d. Hebammenkunst etc. Th. I. p. 63. §. 117.
2) Ej. Traité élément. de l'Art des Accouch. Paris. 1829. T. II. p. 465.
3) l. c. p. 53 seq.

§. 244.

Die Diagnose der Scheitellagen im Allgemeinen unterliegt, wenn nicht etwa Complicationen vorhanden sind, und wenn man sich genau an das sogleich näher Anzugebende hält, keiner Schwierigkeit; aber mühsam ist es in manchen Fällen, das Specielle d. h. die genaue Richtung des Kopfes in den einzelnen Beckenräumen zu erkennen, und wir haben in diesem Punkte die grössten Meister *a*) fehlen sehen. Die sorgfältigste Uebung im gewissenhaften Untersuchen ist das beste Schutzmittel gegen das, was hier so nachtheilig werden kann *b*). Man erkennt aber die Schädelfläche: 1. an den Suturen; 2. an den Fontanellen; 3. an der kugeligen Gestalt des vorliegenden (behaarten) Theiles; und 4. an den zuweilen fühlbaren nachbarlichen Theilen, namentlich dem Ohre. Man erkennt die Richtung der Schädelfläche 1. an dem Verlaufe der Suturen und 2. an dem Orte, welchen die Fontanellen im Becken einnehmen *c*). — Die Diagnose kann aber durch vielerlei Verhältnisse, deren genaue Angabe wir zuerst M. Saxtorph 1) und später besonders ausführlich der Lachapelle 2) verdanken, erschwert werden. Dahin gehören: 1. ein zu hoher Stand des Kopfes; 2. ungünstige Beckenverhältnisse, namentlich zu

starke Neigung desselben; 3. zu viel Kindeswasser und daher zu grosse Beweglichkeit des Kopfes; 4. ungünstige Lage des Uterus, z. B. Hängebauch; 5. Dicke und Wulstigkeit des unteren Segmentes des Uterus, und so bedeutende Enge des Muttermundes, dass er die untersuchende Fingerspitze nicht zulässt; 6. grosse Spannung der mit vielem Kindeswasser erfüllten Blase; 7. sehr grosse Kopfgeschwulst; 8. ganz ungewöhnliche Richtung der Schädelfläche; 9. Verknöcherung der Suturen und Fontanellen; 10. falsche Fontanellen und überzählige Nähte; 11. zu geringe Entwickelung der Kopfknochen am unreifen Kinde; und 12. verschiedene Missbildungen des Schädels (Anencephalia u. dgl.)

a) Der unvergleichliche *Smellie* bekennt [3]) von sich selbst, dass er und seine Schüler sich in einem Falle von Schädellage, wo das Gesicht nach vorwärts sah, vollkommen getäuscht hatten; und ein ähnlicher grober von Geburtshelfer zu Geburtshelfer fortgepflanzter diagnostischer Fehler war, wie wir später sehen werden, Schuld, dass man die Frequenz der einzelnen Schädellagen völlig falsch angab.

b) Ein Irrthum kann hier unberechenbare Folgen haben, wenn man namentlich einen anderen Kindestheil für den Kopf nimmt. Nach den vorliegenden Erfahrungen ist aber eine Verwechselung mit der stark in den Beckeneingang eingekeilten und angeschwollenen Schulter besonders leicht möglich.

c) Es kommt bei der hier zu stellenden Diagnose vorzüglich darauf an, dass man nicht eine Sutur mit der anderen verwechsle, was ganz ausserordentlich leicht geschehen kann, wie uns eine einfache Betrachtung eines skeletirten Schädelgewölbes es beweist. Nach unserer Erfahrung liegt jedoch das sicherste Schutzmittel vor Trug darin, dass man an der aufgefundenen deutlich fühlbaren Sutur, erstens, bis zu einer der wahren Fontanellen vorwärtsgehe, zu welcher sie führt, und dass man, wenn man diese letztere nicht vollkommen genau erkennen sollte, zweitens, die ihr correspondirende am anderen Ende der Pfeilnaht aufsuche. Es ist in jedem bedenklichen Falle Unrecht, sich zur Diagnose mit einer Fontanelle zu begnügen, und auch der Geübteste sollte die von uns vorgeschlagene Probe nicht unterlassen.

1) Ej. gesammelte Schriften etc. p. 250 seq.
2) Ej. Pratique des Accouchemens etc. T. I. Mém. I. et II.
3) Ej. Collection of Cases etc. Vol. II. p. 475. Case III.

§. 245.

Die Prognose bei Scheitellagen ist zwar unter gleich günstigen Geburtsverhältnissen und sonstigen erwünschten

begleitenden Umständen weder für Mutter noch für Kind um das geringste besser als bei allen anderen sogen. regelmässigen Kindeslagen, allein dennoch haben sie sich und mit allem Rechte deswegen unter den Geburtshelfern ein grösseres Ansehen erworben, weil manche und so leicht mögliche Geburtsstörungen an ihnen bei weitem spurloser vorübergehen wie an jenen. Man hat nehmlich einerseits sehr zahlreiche Beobachtungen von Kindern, die mit der Scheitelfläche voraus zur Geburt standen, und die 24 bis 48 Stunden, ja noch länger nach dem Abflusse der Kindeswasser und nach manchen anderen überstandenen Beschwerden lebend und gesund geboren wurden; und weiss andrerseits, dass sich bei allen anderen Kindeslagen gleiches Glück nur als seltenste Ausnahme einzufinden pflegt. — Was die Frequenz dieser Lagen angeht, so ist sie die bedeutendste, und nach einer Durchschnittsberechnung liegt das Kind unter 100 Geburtsfällen ungefähr 94mal mit seiner Scheitelfläche auf dem Beckeneingange *a*).

a) Bei *Velpeau* l. c. finden sich zahlreiche Angaben über die Frequenz jeder Kindeslage. Wir haben sie als etwas zu Specielles übergangen, und stets nur das Hauptresultat angegeben. *Naegelé* beobachtete unter 4042 Kindern 3795 Schädellagen.

A.
Erste Scheitellage.

§. 246.

Um den Schädel in der ersten und häufigsten seiner ursprünglichen Stellungen zu entdecken, in welcher wir ihn bereits §. 243 als zu Anfange des Geburtsgeschäftes gelagert beschrieben haben, muss man schon sehr frühzeitig die Untersuchung beginnen *a*). Es trifft dann der in der Richtung der Beckenaxe emporgeführte Finger zunächst auf das rechte Tuber parietale, und wenn er von hier aus über den denkbaren queren Beckendurchmesser hinweg weiter nach hinten und oben an der convexen Schädelfläche fortgeschoben wird, so entdeckt er die in beinahe transversaler Richtung verlaufende Pfeilnaht *b*), welche nach links zur kleinen, nach rechts aber zu der jetzt noch gleich hoch stehenden grossen Fontanelle leitet *c*). Der Kopf steht auf dem Eingange des Beckens fest, und kann nur schwer emporge-

hoben werden. — Betrachten wir nun zuerst den *allergewöhnlichsten* Verlauf der Geburt, so finden wir zuvörderst, dass, in dem Maasse der Schädel unter der Einwirkung kräftigerer Wehen wirklich in den Beckeneingang hinein getrieben wird, er sich mit seiner kleinen Fontanelle etwas nach vorwärts und zwar bis ungefähr an den vorderen Rand der linken Pfanne dreht, und dass zugleich die genannte Fontanelle tiefer herabsinkt *d*), und dem untersuchenden Finger leichter erreichbar wird als die hintere grosse *e*). Weiter sehen wir, dass der in seiner ursprünglichen Schieflage *f*) in die Beckenweite herabgedrängte Kopf auch hier die schon einmal angenommene diagonale Richtung bewahrt, weil ihm in solcher das Becken nicht nur an dieser Stelle sondern in allen seinen folgenden Abtheilungen den meisten Raum bietet (§. 238 III.). Da nun aber das vordere Ende des schiefen Durchmessers der Beckenweite etwas weiter gegen die Schambeinfuge gerückt liegt, als das vordere Ende des rechthändigen schrägen Durchmessers im Eingange (§. 46), so muss der Kopf, damit er gehörig diagonal in dem genannten Beckenraume stehen könne, mit seiner kleinen Fontanelle um ein Merkliches näher der Schamfuge kommen.

a) Gar nicht selten kann man schon in der letzten Zeit der Schwangerschaft die Kopfstellung durch das sehr dünne und nachgiebige untere Gebärmuttersegment hindurch fühlen; um aber in der Geburt eine möglichst frühe Kenntniss davon zu erhalten, muss man schon bei den ersten deutlichen Geburtswehen, theils durch den etwa zugänglichen Muttermund, theils und vozüglich durch die dünne Uterinwandung hindurch exploriren. Das Versäumen dieser Regel hat dem Fortschreiten der Lehre vom Geburtsmechanismus viel geschadet, wie der treffliche *W. Schmitt* 1) richtig bemerkt.

b) Wenn, was sehr selten ist, der eröffnete Muttermund in der Axe des Beckens steht, so theilt diese Naht denselben in zwei ungleiche Hälften, nehmlich in eine grössere vordere und eine kleinere hintere. Dies könnte nicht geschehen, läge der Kopf nicht schief.

c) Wenn *Ritgen* behauptet 2), der Kopf stehe während der ersten Geburtszeit über dem Beckeneingange in dem Psoasspalt mit dem Hinterhaupt gerade gegen den Vorberg gerichtet: so ist diese eine Angabe, mit welcher wohl Niemand übereinverstanden sein kann.

d) Der Grund, warum sich die Scheitelfläche in der Regel bei ersten Lagen nach links und vorwärts kehrt, ist von uns in unserer Schrift: die Geburt des Kindeskopfes etc. anzugeben versucht worden 3), und wir wissen bis jetzt keinen besseren aufzufinden. —

Der Grund aber, warum die Hinterhauptshälfte der Schädelfläche so sehr gewöhnlich tiefer als jeder andere Theil des Kopfes herabsinkt, liegt 1. in der grösseren Schwere des hinteren Abschnittes des Schädels und in der viel leichteren Beweglichkeit des Kopfes mit dem Kinne gegen die Brust hin (vergl. §. 148 und Note a); 2. aber auch darin, dass der durch die Columna vertebrarum auf die Basis cranii fortgepflanzte Wehendruck (denn offenbar drängt der Uterus am meisten auf des Kindes Steiss) viel kräftiger auf die hintere Hälfte des Schädels treibend wirkt, als auf die vordere, und dies zwar deswegen, weil die Wirbelsäule nicht mitten auf des Kopfes Grundfläche, sondern mehr auf dessen hintere Hälfte aufgepflanzet ist.

e) Zuweilen, jedoch sehr selten und namentlich bei Becken mit flachem Vorgebirge, sinkt die grosse Fontanelle tiefer herab als die kleine, und jene ist dann auch leichter zu erreichen als diese. Das Geburtsgeschäft leidet darunter gar nicht; denn bald ändert sich dieser Stand des Kopfes, und das regelmässige Lagerverhältniss erfolgt ohne Schwierigkeit.

f) Wir glauben verständlicher zu sein, wenn wir es uns zur Regel machen, von dem Kopfe, dessen gerader Durchmesser eine schiefe Richtung hat, zu sagen: er habe eine *schiefe Stellung*, von demjenigen dagegen, dessen eine Seitenfläche mehr als die andere vorliegt: er habe eine schiefe *Lage* oder *Schieflage* (das Caput obliquum nach *Stein d. Aelt.* [4]).

1) Ej. Fragmente etc. p. 80 seq.

2) In der Gemeinsch. Zeitschr. f. Gbrtsk. Bd. I. Hft. 1. p. 43.

3) l. c. p. 85 seq.

4) Ej. Pract. Anleitg. z. Gebrtshlf. (1772) p. 120. §. 441.

§. 247.

Aus demselben Grunde muss sich ferner der Kopf, welcher durch immer kräftigere Wehen tiefer und zwischen die Spinas ischiadicas herabgeschoben wird, mit seinem geraden Durchmesser noch ein wenig mehr nach vorwärts, d. h. der Schamfuge noch näher drehen, wobei er nicht selten, ausser seiner Rotation um den Kopftheil der Längenaxe des Kindeskörpers, noch mehrere gleichsam versuchsweise und sich einige Male hintereinander wiederholende Bewegungen um seine Queraxe macht, wodurch eine eigenthümliche Art von gleichsam suchender Bewegung entsteht, die man wohl auch die oscillirende genannt hat *a*). Bei diesem Vorrücken des Kopfes fängt in der Regel die Kopfschwarte an Falten zu werfen, die sich allmählig füllen und eine

Anschwellung bilden, welche man Kopfgeschwulst *b*), auch Vorkopf — caput succedaneum — oder, weil sie auch an anderen vorliegenden Kindestheilen vorkommen kann, noch viel zweckmässiger Kindestheilsgeschwulst benennt. Sie sitzt mit einer breiten rundlichen Basis auf dem hinteren oberen Drittheile des rechten Scheitelbeines, und verdeckt bei rasch verlaufender Geburt weder die kleine Fontanelle noch auch selbst den einen Schenkel der Lambdanaht; bei langsamen Verlaufe dagegen dehnt sie sich aber wohl zuweilen über die genannten Theile aus, und hindert ihre Erkenntniss *c*) vollkommen. Sobald nun im ferneren Geburtsverlaufe die grössere Breite der Scheitelfläche zwischen die Sitzbeinstacheln tritt, zu welcher Zeit die beiden Fontanellen ungefähr wieder gleich hoch stehen, wird das Mittelfleisch halbkugelförmig hervorgetrieben, das Orificium ani beginnt sich zu öffnen, und zwischen den ausgedehnten Schamlefzen fängt während einer Wehe der Kopf an sichtbar zu werden, Seine kleine Fontanelle beginnt sich ein wenig von unten nach oben *d*) zu heben, und es stämmt sich der Hinterkopf mit dem hinteren oberen Drittheile seines rechten Os parietale unter dem Arcus ossium pubis so an *e*), dass dieser eben bezeichnete Theil des Kopfes auch derjenige ist, welchen der Beobachter zuerst in der Schamspalte zu Gesichte bekommt, und dass man bei der Untersuchung den rechten Schenkel der Lambdanaht parallel mit dem linken ramus descendens ossis pubis, die Pfeilnaht aber diagonal gegen den rechten Sitzbeinhöcker hinverlaufend fühlt.

a) Diese oscillirenden Bewegungen kommen zwar auch am Kopfe des Kindes, wenn er in den Beckeneingang getrieben wird, vor, und hier hat sie sehr gut *Smellie* [1]), *Wigand* [2]), *Schweighäuser* [3]), *Niemeyer* [4]) und andere, besonders aber der Letztgenannte (er nennt sie auch Pendelbewegungen) beschrieben: indessen haben wir sie nirgends besser als in der Beckenenge wahrgenommen. Uebrigens stimmen wir *Wigand* l. c. gänzlich bei, wenn er das Hin- und Herdrehen des lose auf dem Beckeneingange stehenden Kopfes für ein Zeichen von Krampfwehen hält. Aber wir können unmöglich *W. Schmitt* [5]) und *Schweighäuser* [6]) Recht geben, wenn sie glauben, solche Rotationen des Kindestheiles rühren vom Uterus her. Diese höchst merkwürdigen Bewegungen des Kopfes, die sich so anfühlen, als wären sie etwas vom Kinde willkührlich Ausgehendes, haben zum Theil *Friedreich* zu seiner bekannten Theorie (§. 212) verlockt.

b) *Naegele d. J.* spricht von zwei Arten der Kopfgeschwülste. Von der ersteren derselben, die er erste Kopfgeschwulst [7]) nennt, kann aber bei einer normalen Geburt gar keine Rede sein, weil sie *nur* bei regelwidrigen dynamischen Geburtsverhältnissen vorkommt. Schon das, was N. selbst in ätiologischer Hinsicht angiebt, beweist dies unwiderleglich, und wir werden, da wir diese Geschwulst in diagnostischer Hinsicht besonders hoch anschlagen, auf dieselbe bei der Lehre von den Krampfwehen ausführlich zurückkommen.

c) Diese Geschwülste haben einen bedeutenden diagnostischen Werth, da man aus ihnen stets mit vollkommenster Sicherheit auf die stattgefundene Kindeslage schliessen kann. Sie kommen aber nicht immer vor, und zwar fehlen sie in der Regel bei sehr schnell verlaufenden Geburten und bei todten Kindern.

d) *Naegele d. J.* sagt: »von oben nach unten«?

e) Das diagonale Stehen des Kopfes im Beckenausgange kannte bereits *Johnson* [8]) und *Solayrés* [9]), sehr bestimmt und naturgemäss äussert sich darüber *Burns* [10]), dann aber, nach solchen vorhergegangenen sehr genauen Fingerzeigen, am vollständigsten und zusammenhängendsten *Frz. C. Naegele* ll. cc.

1) Ej. Treatise on the Theory etc. p. 221.
2) Ej. Die Geburt des Menschen. Bd. II. p. 362. 393. 394.
3) Ej. Das Gebären nach der beobachteten Natur etc. p. 106. p. 120.
4) Ej. Zeitschr. f. Gebhlfe. Bd. I. Stck. 1. p. 136 seq.
5) Ej. Fragmente etc. p. 70, besonders aber p. 74. 75.
6) l. c. p. 120.
7) l. c. p. 18. 19.
8) l. c. §. 241. 2.
9) l. c. p. 75.
10) Ej. Handbuch etc. p. 28. 30.

§ 248.

Von dem zwischen den Genitalien während einer Wehe sichtbar werdenden Kopfe sagt man: *er sei im Einschneiden*, oder: *er schneide ein*. Die allerheftigsten Wehen beginnen jetzt, und treiben bei höchster Spannung des Mittelfleisches *a*) den fortwährend in diagonaler Richtung *b*) stehenden Kopf durch den Scheideneingang hindurch. Damit aber dieser wichtige Vorgang ohne Schaden für die Weichtheile der Mutter zu Stande komme, macht der mit dem schon bezeichneten hinteren Theile des rechten Scheitelbeines unter dem Schambogen festgestellte Kopf langsame Drehungen um seine Queraxe. Diese beginnen zwar als schwache, werden aber immer vollkommenere und vollkommenere, und verschaffen zu-

letzt dem Kopfe, der auf diese Weise, und begünstigt von der eigenthümlichen Richtung des zurückgedrängten Steissbeines eine der unteren Beckenaxe (§. 54) entsprechende bogenförmige, von unten nach aufwärts gehende Rotation macht, seine völlige Freiheit *c*). Das Hervortreten der Stirn und des Gesichtes über das Mittelfleisch nennt man das *Durchschneiden des Kopfes d*), und es ist zu bemerken, dass dieser schmerzhafteste Act der ganzen Geburt, welcher zuweilen und zwar zum grossen Vortheile der Kreissenden sehr langsam von statten geht, in der Regel während der heftigsten Einwirkung einer Wehe (in stadio acmes) *e*) vollendet wird. Sobald der Kopf durchschneidet, zieht sich das bis zur Stärke eines Kartenblattes verdünnte Mittelfleisch rasch über die Kindestheile zurück, und in diesem Umstande sowohl als wie auch in dem plötzlichen Wechsel der Festigkeit der Theile, über welche der Damm zurückzugehen hat, liegt der Grund der so leicht möglichen Verletzung desselben.

a) Die Spannung des Mittelfleisches ist so bedeutend, dass zuweilen dessen Breite 4 bis 5, ja sogar 8 bis 9 Zoll beträgt. Das letztere ist etwas sehr Bedenkliches. Genauere Messungen der Spannung der Weichtheile am Beckenausgange liefert *Smellie* [1]).

b) Die Form des Beckens oder des Kindeskopfes oder beider zugleich bewirken hier nicht eben so sehr selten eine Abweichung von dieser Regel. Bei weiten Becken und runden Köpfen, oder bei gewöhnlichen Becken und kleinen Köpfen steht der Kopf meistentheils beinahe völlig in der geraden Richtung. Auch die Lage der Kreissenden hat einen sehr merklichen Einfluss: in der Seitenlage der Frauen bleibt der Kopf stärker diagonal als in der Rückenlage.

c) Diese ganz unläugbaren Rotationen des Kopfes um seine Queraxe stellt *Niemeyer* l. c. in Abrede, und lehrt: der Kopf mache beim Austreten keine Rotation von unten nach oben, sondern: „einen Durchbruch von oben nach unten [2]).“

d) Man hat als Regel angenommen, von den Theilen, die bei ihrem Anstämmen unter dem Arcus ossium pubis sichtbar werden, zu sagen: sie schneiden ein, von allen denen aber, die über das Mittelfleisch zu Tage kommen: sie schneiden durch.

e) Nicht eben so sehr selten geschieht, was man sich wohl merken muss, indem die Thatsache eine wichtige practische Seite hat, die Ausstossung des Kopfes beim Abnehmen der Wehe (in stadio decrementi).

1) Ej. Treatise etc. p. 208.

2) Ausführlich hierüber Kilian l. c. p. 112 seq.

§. 249.

Sobald der Kopf geboren ist, richtet er sich vor den Genitalien, wenn er auch im Momente des Durchschneidens in dem geraden Durchmesser des Beckenausganges gestanden haben sollte, in schräge Position, und sieht also mit seinem Gesichte nach der inneren und unteren Seite des rechten Schenkels der Mutter. Dieser diagonale Stand rührt davon her, dass auch die *Schultern a*), um durch den Beckeneingang dringen zu können, einem seiner Deventer'schen Durchmesser, und in dem vorliegenden Falle namentlich dem zweiten oder linkhändigen derselben dergestalt entsprechen müssen, dass die rechte Schulter der rechten Synostosis pubo-iliaca, die linke aber der linken Symphysis sacro-iliaca zugewendet ist. In dieser Stellung gehen dieselben durch die schrägen Durchmesser der einzelnen Beckenräume hindurch, gelangen zum Ausgange, und hier stämmt sich die rechte Schulter rechtswärts unter dem Schambogen an (sie ist also die einschneidende), während die linke über das Mittelfleisch hinweg durchschneidet. — In einzelnen seltenen Fällen geschieht jedoch geradezu das Umgekehrte *b*) d. h. es treten dann die Schultern in denselben Diagonaldurchmessern durch und aus dem Becken, deren Richtung auch der Schädel befolgte. Die Geburt der *Hüften* erfolgt immer unmittelbar nach den beschriebenen Vorgängen mit grosser Leichtigkeit, und dieselben nehmen stets die nehmliche Richtung wie die Schultern an.

a) Wie wir schon angedeutet haben, sind die Verdienste *Bang's* um den Geburtsmechanismus der Schultern die grössten. Er war der erste, welcher ihr diagonales Eintreten in den Beckeneingang lehrte, und der mit grösster Genauigkeit die schräge, von dem Stande der Schultern abhängige Richtung des *geborenen* Kindeskopfes beschrieb. Auch übertrifft er in diesem Punkte um Vieles sowohl *Solayrés de Renhac* wie den gerade in dieser Angelegenheit so oft citirten *Charles White,* die beide nur den schrägen Stand der Schultern am Ausgange des Beckens kannten.

b) Wir haben diese irrthümliche Rotation der Schultern zu beobachten Gelegenheit gehabt: 1. bei sehr starken und unnachgiebigen Köpfen; 2. bei auffallender Ungleichheit der beiden Beckenhälften; und 3. bei sehr langsam von Statten gehendem Durchschneiden des Kopfes.

§. 250.

Die hier beschriebene einfachste und gewöhnlichste Aeusserung des Geburtsmechanismus, auf deren Grundzüge sich bei allen anderen guten Kindeslagen die Rotationen der vorausliegenden Theile reduciren lassen, und die deswegen auch nicht oft und nicht sorgfältig genug beobachtet werden kann, ist jedoch nicht die einzige, welche der mit nach links gekehrter kleinen Fontanelle zur Geburt tretende Schädel befolgt, sondern es kann derselbe auch, wie angegeben (§. 243), seine kleine Fontanelle rückwärts kehrend oder in der Seite stehen lassend durch den Beckeneingang treten. Der erstere hier erwähnte Geburtsverlauf, welcher bei den ersten Schädellagen zwar zu den sehr seltenen, nichts destoweniger aber vollkommen günstigen Erscheinungen gehört, bildet bei den zweiten Schädellagen das völlig Regelmässige und Gewöhnliche, wesshalb wir auch bei ihnen die genaue Darstellung der Thatsachen liefern werden, und voraussetzen dürfen, dass der Leser das Hierhergehörige sich leicht ergänzen wird, indem er sich den Schädel nur in entgegengesetzter Richtung und mit dem anderen Scheitelbeine vorliegend zu vergegenwärtigen haben wird. Den Geburtshergang aber, wobei die kleine Fontanelle in der Seite länger als gewöhnlich stehen bleibt und der *querstehende Kopf* bis zu ansehnlicher Tiefe in die Beckenhöhle herabkommt, haben wir hier näher zu schildern und dabei ausdrücklich zu bekräftigen, dass derselbe mit eben dem Rechte zu den vollständig guten zu zählen ist als jeder andere *a*), denn er enthält in gleichem Maasse wie auch diese die Bedingungen zu einem gesundheitgemässen Geburtsgeschäfte (§. 209).

a) Die von unseren neusten Schriftstellern über Geburtsmechanismus vorgebrachten Gründe, warum sie die Geburt bei tief querstehendem Kopfe nicht in ihr Schema aufgenommen haben, sind ohne allen Halt: sie kommen bei vollkommen regelmässigem Zustande des Beckens wie des Kindes vor, und werden in der Regel durch die alleinigen Kräfte der Natur vollendet. Auch zeichnen diese Schädellage die besten Beobachter auf: *Smellie* führt sie unter seinem »Natural Labour« an [1]), und hält sie für nichts schwerer als andere (er gebietet nur stärkeres Verarbeiten der Wehen), *Ph. F. Meckel* deutet sie an [2]), *A. Petit* [3]) lobt sie sehr, die *Lachapelle* spricht ausführlich von ihnen [4]), *Schweighäuser* [5]) sagt ausdrücklich davon: »dass sie bei leichten Geburten vorkommen«, *Flamant* tritt

bei etc. etc. Wir selbst haben sie zwar nicht oft, aber oft genug gesehen, um gegen Jeden den Beweis zu führen, dass sie bei der Angabe der Manieren, wie der Kopf in günstiger Weise geboren werden kann, nicht fehlen dürfen.

1) Ej. Treatise etc. p. 221. 222.

2) Ej. Uebers. von Baudelocque etc. Bd. I. p. 216. Note u.

3) Ej. Traité des Maladies des Femmes etc. T. I. p. 384.

4) l. c. IIe Mémoire an versch. Stellen z. B. p. 106, 7. 115—118. 126. 170 seq.

5) Ej. Das Gebären nach d. beob. Natur p. 103.

§. 251.

Bei diesem Geburtsverlaufe gelangt der Schädel tief in die Beckenhöhle, ja sogar zuweilen bis auf den Boden des kleinen Beckens *a*) in beinahe völlig querer Richtung und schiefer Lage (§. 246 f.) Meistens senkt sich die kleine Fontanelle sehr tief herab, und tritt weiter gegen die Mitte des Beckenraumes hin als gewöhnlich, zuweilen, aber sehr selten, geht die grosse voraus, und dann fühlt man dieselbe in ihrer ganzen Entwickelung und Grösse *b*), wie wir dies noch neuerlichst wahrzunehmen Gelegenheit hatten. Das Fortschreiten der Geburt geschieht verhältnissmässig langsam, namentlich dann, wenn die Kreissende sich nicht aus der Rückenlage bewegt. Der tief heruntergedrängte Kopf *c*) kann aber auf doppelte Weise *d*) aus dem Becken herausgetrieben werden, und zwar entweder: 1. indem er sich mit seiner kleinen Fontanelle in plötzlicher, während starker Wehe erfolgender, zuweilen aber auch, doch selten, in langsamer Rotation nach vorwärts dreht, und dann ganz wie gewöhnlich *e*) geboren wird; oder 2. indem der Kopf querstehend, wie er ist, ohne irgend eine Drehung aus dem Beckenausgang tritt. In einem solchen merkwürdigen Falle findet ein starkes Uebereinanderschieben der sämmtlichen Schädelknochen (intercalatio ossium) statt, besonders energisch werden die beiden Stirnbeine und das Hinterhauptsbein unter die Seitenwandbeine gedrängt, diese werden dadurch stark gehoben, und von ihnen drängt sich das rechte mit seinem Höcker, der zuerst sammt der meistentheils starken und spitzen Kopfgeschwulst zwischen den Genitalien sichtbar wird hervor, der Kopf stämmt sich mit der Gegend der rechten Schuppennaht unter dem Schambogen an, und

über das Mittelfleisch wälzt sich das linke Ohr hervor, bei welchem Vorgange die Rotation um den geraden Durchmesser des Kopfes nur eine geringe ist.

a) Am leichtsten kommen solche Geburten bei dem querelliptischen Becken (§. 64 2.) vor, und bei langgezogenen schmalen Kindesköpfen. Im Allgemeinen stimmen unsere Beobachtungen darin mit denen der *Lachapelle* überein, dass stark entwickelte Köpfe eher Veranlassung zu dieser Art von Geburt geben, als kleine und weiche.

b) Dies ist deswegen auffallend, weil man, worauf wir besonders aufmerksam machen, an der grossen Fontanelle von Köpfen, die in das Becken herabgekommen sind, niemals ihr Spatium membranaceum fühlt, sondern nur wegen des Aneinanderdrängens der vier Knochenstücke eine Stelle, wo vier Nähte zusammen treffen. Die ossa frontalia stehen immer tiefer als die Scheitelbeine, und lassen sich auch mit grösserer Leichtigkeit einwärts drücken.

c) Dieser Kopfstand bildet die Categorie jener auffallend viel besprochenen, denen *Stein d. Aelt.* den Namen des caput oblique transversum beilegte.

d) Nach der *Lachapelle* giebt es sogar drei Weisen [1], indem sie auch die sehr seltene Beobachtung gemacht haben will, dass sich der Kopf mit dem Hinterhaupte nach rückwärts kehrt, und mit nach vorne sehendem Gesichte geboren wird.

e) Zweimal haben wir gesehen, dass der Kopf auch beim Durchschneiden eine stärker als gewöhnlich diagonale Stellung beibehielt, und dann mit besonderem Kraftaufwande und gleichsam in plötzlichem Rucke vorgedrängt wurde.

[1]) l. c. p. 171. »Plus rarement le front se tourne en avant et change la position en quatrième ou cinquième« (nach Baudelocque).

B.

Zweite Scheitellage.

§. 252.

In der Darstellung des *gewöhnlichen* Geburtsherganges bei zweiten Scheitellagen hat sich Frz. C. Naegelé das allergrösste Verdienst erworben. Zwar liefert er in der Darstellung des mechanischen Verlaufes nichts wesentlich Neues, denn sowohl Solayrés de Renhac wie Baudelocque haben schon viel früher das Gleiche erkannt und beschrieben, allein sie sahen darin nur Ausnahme und Ungewöhnliches, während erst Naegelé auf das Augenfälligste es erkannte, und bewies, dass das, was jene grossen Meister

für Regelwidriges hielten, das vollkommen Regelgemässe war, und dass dagegen jene Reihe von Erscheinungen, die sie als die vollgültige betrachteten, die grösste Ausnahme von der Regel bilde [1]). Die Beobachtungen Naegelé's, der Natur entnommen, haben überall da, wo diese hohe Lehrmeisterin gilt, die volle Bestätigung erhalten, und wenn in den klinischen Berichten so mancher unserer deutschen Institute sich nicht das richtige numerische Verhältniss herausstellt, so kann wohl der alleinige Grund hierfür theils nur im Kleben am Alten und Herkömmlichen, theils aber und gewiss vorzugsweise darin gesucht werden, dass man sich zu spät im Geburtsacte um die genaue Erkenntniss der Kindeslagen kümmert, denn wer hier das wahrnehmen will, worauf es allein ankommt, dessen eifrigstes Bestreben muss es sein, dem angelegentlich gegebenen Rathe W. Schmitt's zu folgen, und so früh als nur immer möglich, und namentlich bei noch gar nicht oder nur wenig eröffnetem Muttermunde zu untersuchen.

1) Die vortreffliche Darstellung dieses Geburtsherganges liefert Naegelé in seinem würdigen Aufsatze in Meckel's Archiv l. c. p. 19 seq. und in seinem Lehrbuche der Geburtshülfe.

§. 253.

Explorirt man nun aber in dieser vorgeschriebenen Zeit, so findet man gleichfalls, wie bei der ersten Schädellage, das eine Scheitelbein und zwar das linke am meisten vorliegend, die Pfeilnaht beinahe quer verlaufend und beide Fontanellen gleich hoch. Schon sehr bald aber ändert sich diese Richtung, denn kaum dass der Schädel anfängt von den Geburtswehen, die den Muttermund zu weiterem Eröffnen bringen, auf dem Beckeneingange festgestellt zu werden, so dreht sich auch die kleine Fontanelle sehr entschieden *nach hinten* zur rechten Symphysis sacro-iliaca *a*). In dieser Richtung durchdringt der Kopf den Beckeneingang, wobei sich gleichfalls so wie früher und auch aus demselben Grunde (§. 246. d) häufig die kleine Fontanelle tiefer herabsenkt als die grosse, doch kommt hier viel öfter als bei den Lagen des Schädels mit dem Hinterhaupte nach vorn das umgekehrte vor *b*), und zwar ohne alle Störung des guten Ganges. Angelangt in die Beckenhöhle, wo beide Fontanellen auch wieder so ziemlich den

gleich hohen Stand haben, erfährt der Kopf durch die Einwirkung der viel kräftiger gewordenen Wehen eine Veränderung in seiner Stellung, die eben so auffallend wie merkwürdig ist, nehmlich: es wird derselbe mit seiner kleinen Fontanelle von der rechten Symphysis sacroiliaca zu der rechten Synostis pubo-iliaca, also von hinten nach vorne und aus dem rechten in den linken Deventer'schen Durchmesser gedreht. Diese Rotation wird zuweilen schon ziemlich hoch oben in der Beckenhöhle, gewöhnlich aber erst tief in derselben, unmittelbar über den Spinis ischiadicis vollendet, und obgleich sie hin und wieder ziemlich rasch geschieht, erfolgt sie doch in der Mehrzahl der Geburten sehr langsam und in vielen versuchsweise wiederholten Drehungen, so dass man bei einer Untersuchung während einer Wehe fühlt, wie die kleine Fontanelle ihre Stelle verlässt, und ihre Wanderung nach vorwärts beginnt, ja zuweilen sie sogar beinahe vollendet, und wie dieselbe nach dem gänzlichen Aufhören der Wehe eine höchst auffallende retrograde Bewegung in die Nähe ihres früheren Standpunktes hin macht.

a) Die zur Diagnose führende Untersuchung per vaginam ist bei dieser Stellung des Kopfes in der That sehr schwer und erfordert viel Uebung, denn gar zu leicht ist die mit einem Schenkel der sutura coronalis zusammentreffende Stirnnaht für die Lambdanaht, und demgemäss die grosse Fontanelle für die kleine zu halten etc. etc.

b) Der Grund, warum sich hier gar nicht selten die grosse Fontanelle tiefer senkt, liegt darin, dass im Beckeneingange nach vorne zu das Becken etwas geräumiger ist als nach hinten, und dass der vorwärtsgedrängte Kopf von der Gegend der Symph. sacro-iliaca sehr leicht etwas aufgehalten wird, in welchem Falle dann die vordere Scheitelhälfte vorausgehen muss. In einzelnen seltenen Fällen wird der Hinterschädel so ernstlich angehalten, dass sich der Vorderschädel bis zur Stirnfläche herabsenkt, und dass sich allmählig die Scheitellage in eine Gesichtslage verwandelt.

§. 254.

Ist endlich nach manchen vergeblichen Versuchen, deren Erkenntnis durch das Fühlen sehr anziehend ist, die vollkommene Drehung des Kopfes gelungen, und liegt die kleine Fontanelle nach rechts und vorne, so erfolgt das Ein- und Durchschneiden ganz wie es bei der ersten Schädellage

beschrieben worden ist, nur in entgegengesetzter diagonaler Richtung, d. h. es schneidet das hintere obere Dritttheil des linken Seitenwandbeines, welches rechtswärts unter dem Arcus pubis angestämmt ist, ein, die Kopfgeschwulst befindet sich an dem eben bezeichneten Theile des linken os parietale, und das linke Ohr des Kindes ist das plattgedrückte *a*). Der geborene Kopf sieht, wenn er nicht gerade nach abwärts gekehrt ist, was hier, wie auch bei ersten Lagen wohl zuweilen vorkommt, nach der inneren unteren Fläche des linken Schenkels der Mutter, oder kehrt sich wenigstens bald dahin, denn dazu zwingen ihn die durch den Beckeneingang gehenden Schultern. Diese nehmlich nehmen bei ihrem Durchgange die Richtung des rechten Deventer'schen Durchmessers an, die linke wendet sich nach links und vorne, sie ist es, die unter dem Schambogen zum Einschneiden kommt, und die rechte schneidet über das Mittelfleisch durch. — Wie wenig einfach auch dieser zusammengesetzte Geburtsverlauf *b*), dessen den Verhältnissen entsprechende Repetition wir übrigens, wie bereits angegeben worden ist, bei nach *links und hinten* gekehrter kleiner Fontanelle wahrnehmen können (§. 250), erscheinen mag: so erfordert er doch nicht im geringsten mehr als gewöhnlich günstige Gebärungsbedingungen, und wird sowohl bei Erst- wie bei Mehrgebärenden leicht und glücklich zu Ende geführt.

a) Als eine constante Erscheinung, das diagonale Treten des Kopfes durch die Räume des kleinen Beckens auf sehr bestimmte Weise nachweisend, kann auch der Umstand angesehen werden, dass das nach der Vorderwand des Beckens liegende Ohr gleich nach der Geburt immer auffallend plattgedrückt erscheint. Bei ersten Schädellagen also das rechte, bei zweiten das linke Ohr.

b) Ob bei den zweiten Schädellagen es überhaupt vorkommt, dass sich die kleine Fontanelle gleich ursprünglich aus ihrer seitlichen Richtung nach rechts und vorwärts dreht, ist sehr ungewiss, jedenfalls ist diese unter allen möglichen Rotationen des Schädels die seltenste.

§. 255.

Ganz dasselbe günstige Resultat wird aber auch, bei sonst gleichgebliebenen Umständen, in denjenigen freilich viel selteneren Fällen erreicht, wo entweder 1. der Kopf in

querer Richtung tief ins Becken herabsteigt, und dann so geboren wird, wie es, unter entgegengesetzter Richtung der Scheitelfläche, bei den ersten Schädellagen bereits beschrieben worden ist (§. 251); oder wo er 2., nachdem er sich in gewöhnlicher Weise mit der kleinen Fontanelle *nach hinten* gedreht hat, in dieser Richtung beharrt *a*), und die gesetzmässige Rotation nach vorwärts unterlässt *b*). In diesem Falle geht der Kopf genau mit denselben Rotationen, oscillirenden Bewegungen u. dergl. durch das Becken, wie es bei der gewöhnlichsten der ersten Schädellagen beschrieben worden ist, nur mit dem Unterschiede, dass da, wo sich bei diesen die kleine Fontanelle lagerte, hier die grosse sich befindet. — Kommt der Kopf zum Austreten aus dem Becken, so stämmt sich der unmittelbar über dem Stirnbeinhöcker gegen die grosse Fontanelle hin laufende Theil des linken Stirnbeines unter dem Arcus pubis an, und die Spitze des Hinterhauptsbeines schneidet von der rechten Hälfte des Mittelfleisches aus durch, so zwar, dass der geborene Kopf mit seinem Gesichte *gegen den obersten Theil* der inneren Fläche des linken Schenkels gekehrt ist. Die zuweilen sehr starke Kopfgeschwulst sitzt vorzugsweise rings um die linke Hälfte der grossen Fontanelle auf den zunächst liegenden Parthieen des Scheitel- und Stirnbeines. Die Schultern gehen im linken Deventers'chen Durchmesser in das Becken: die linke schneidet rechtswärts unter dem Schambogen ein, und die rechte entwickelt sich über das Mittelfleisch hinweg. (Diesem im Mechanischen, wie im Erfolge ganz ähnlich ist der Geburtshergang, wenn bei ersten Schädellagen, die nach links und hinten gerichtete kleine Fontanelle nicht nach vorwärts übergeht, sondern an der Symphysis sacro-iliaca herab in's Becken gelangt).

a) Welche Gründe den Schädel in dem einen Falle zwingen, sich mit der kleinen Fontanelle nach vorne zu drehen, in dem anderen aber veranlassen, diese Rotation nicht auszuführen, ist völlig unbekannt. Das Unterbleiben der Rotation scheint, nach unserer Erfahrung, durch ein Becken mit auffallend ungleichen Hälften, oder durch einen grossen Kindeskopf begünstigt zu werden.

b) Der hier zu beschreibende aussergewöhnliche und seltene, aber durchaus gute Geburtsmechanismus ist derjenige, welcher beinahe von allen Autoren im Fache als der regelgemässe und frequenteste geschildert wird. Wie schwer doch aus unseren Compendien

das entschwindet, was unsere Vor- und Urvorfahren als von der Erfahrung geheiligt erkannten!

§. 256.

Was die Frequenz der drei verschiedenen Geburtstypen bei den beiden Schädellagen, die es giebt, angeht, so lässt sich dieselbe am besten dadurch herausstellen, dass man einer jeden der einzelnen Geburtsweisen eine Nummer ertheilt, und als Regel dabei feststellt: dass die *niedrigere* Nummer immer die *grössere* Frequenz andeutet. Es war also nicht ein Act der Willkühr, wenn unsere Geburtshelfer eine bestimmte Hinterhauptslage die erste nannten, denn dadurch drückten sie zugleich auch aus, dass gerade diese unter allen anderen ihres Gleichen die am häufigsten vorkommende sei u. s. f. Bezeichnet man nun den Geburtstypus, wobei die kleine Fontanelle sich nach vorwärts wendet, und durch den Beckeneingang dringt, mit V, diejenige wo die kleine Fontanelle nach rückwärts geht mit H, und diejenige, wo sie in der Seite stehen bleibt mit M, und statuirt man noch ausserdem bei H zwei Manieren, nehmlich α, wobei die kleine Fontanelle in gewöhnlichster Weise nach vorwärts geht, und β, wobei dieser Uebergang nicht geschieht, so ergiebt sich die hier folgende leicht verständliche Uebersicht der wechselseitigen Frequenz:

I. Schädellage.	Nummer f. d. Frequenz.	II. Schädellage.	Nummer f. d. Frequenz.
V	1		8?
H			
α	4		2
β	5		3
M	6		7

Titel 3.

Das Specielle bei Geburten mit vorausliegender Gesichtsfläche.

§. 257.

Die bereitwillige Aufnahme dieser Kindeslagen in die Reihe der vollkommen guten und erwünschten kostete selbst

den besseren Fachgenossen neuer Zeiten eine wahre Ueberwindung, und noch bis auf den heutigen Tag ist Furcht und Vorurtheil bei weitem nicht so allgemein verschwunden, als es das Wohl der Mütter und Kinder erheischt. An der altherkömmlichen Lehre von der Untauglichkeit und Gefährlichkeit der Gesichtslagen rüttelte zuerst der hocherfahrene Paul Portal [1]) (1685), und er unterstützt seine sehr naturgemässen Angaben und seine vortreffliche Lehre [2]): „*il ne faut rien violenter, parcequ'il n'en arrive jamais rien de fascheux ny à la Mere ny à l'Enfant*“ durch schöne Beobachtungen, allein sein treffliches Beispiel blieb ohne allen Erfolg. — Erst de la Motte [3]) und später Smellie finden wir auf einer besseren Bahn, obgleich beide die Gesichtslagen sehr fürchten, und namentlich der letztere von denselben unter den „*Laborious Labours*“ handelt [4]); allein beide wussten doch, dass sie die Natur zuweilen ganz gut vollendet, belegen dies durch Erfahrungen, und Smellie, der offenbar unter beiden der genauer Unterrichtete war, kannte sogar die grossen Vortheile, welche die Richtung des Gesichtes mit dem Kinne nach vorwärts gewährt. Einen noch grösseren Fortschritt machte demnächst Deleurye [5]), der sich zwar auch von vielerlei ängstlicher Besorgniss nicht befreien konnte, die Gesichtslagen unter die üblen Lagen des Kopfes zählt, aber dennoch sich in vielen Fällen von einer wirksamen Naturhülfe überzeugt hielt. — Zur völligsten und klarsten Entscheidung brachte jedoch erst die vielbestrittene Lehre unser grosser Landsmann Boër, welcher die Wahrheit ohne allen Umschweif klar verkündigte, und ohne Weiteres die Gesichtsgeburten unter die natürlichen, deren Vollbringung der Natur allein zu überlassen sei, versetzte [6]). An ihn lehnten sich einige der Besten im Fache, unter denen wir vorzüglich den genauen, hier aber, wie er selbst gesteht, nicht viel erfahrenen Wigand [7]), und besonders Lobstein auszeichnen wollen, da dieser sich mit eben so viel Sachkenntniss wie Muth der guten Sache annahm [8]); und wenn auch in unseren Tagen das Licht der Wahrheit immer weiter dringt [9]), so ist doch noch, wie wir gleich Anfangs klagten, sehr viel zu leisten, und mancher arge Köhlerglaube mit der tiefen Wurzel auszurotten. Möchten daher doch die trefflichen Darstellungen Naegelé's [10]) und

der Lachapelle[11]), die sich beide auch hier die grössten Verdienste erworben haben, immer reicher ins Leben treten und unsere Fachgenossen leiten!

1) Ej. La Pratique des Accouchemens etc. Paris. 1685. 8. p. 26 seq. 137 seq. 280 seq.

2) l. c. p. 282.

3) Ej. Traité complet des Accouchemens etc. (1729) p. 171 seq. Obs. CXII. CXIII., und an anderen Stellen.

4) Ej. Treatise etc. Book III. Chap. III. Sect. IV. N. 5. p. 278 seq. und Ej. Collection of Cases and Observations etc. XVI. Numb. VI. Case I. II. IV. p. 276 seq.

5) Ej. Abhandl. über d. Geburten etc. p. 221 seq. §. 735 seq.

6) Ej. Natürl. Geburtsh. etc. 1834. 3 Buch. p. 94 seq. (Die ersten Nachrichten stehen in der ersten Ausg. dieses Buches, d. h. in Ej. Abhandl. u. Versuche geburtshülfl. Inh. Bd. I. Th. 3. p. 27 seq.)

7) Ej. Geburt des Menschen etc. Bd. II. p. 417 seq.

8) Im Journ. de Médecine etc. par Leroux, Juin 1816 und Novembre 1816. Besonders an letzterer Stelle.

9) Hierher ist zu rechnen: Chevreul in Ej. Précis de l'Art des Accouchemens etc. (1826). p. 81. Note. — O. L. Bang in den Act. Reg. Societ. med. Havn. Vol. V. 1818. p. 315 seq. — Vorzüglich James Blundell in Ej. Principles and Practice of Obstetricy stc. (1834). p. 279 seq.

10) In Meckel's Archiv etc. l. c. — Bes. in Ej. Lehrb. d. Geburtsh.

11) Ej. Pratique des Accouchemens. T. I. IIème Mémoire. p. 367 seq.

§. 258.

Man sagt von einem Kinde »es sei in einer Gesichtslage geboren worden,« (partus facie praevia), wenn dasselbe mit vorausgehender Gesichtsfläche aus den äusseren Geschlechtstheilen hervortritt. Dass die Gesichtsfläche während des ganzen Geburtsgeschäftes der voranliegende Theil gewesen sei, ist zur Begriffsbestimmung durchaus nicht nothwendig, auch geschieht es bei weitem nicht immer. Die Erfahrung auch der älteren Geburtshelfer, so namentlich de la Motte's [1]), hat uns nehmlich belehrt, dass gar nicht eben selten irgend ein Theil des Schädels zu Anfang der Geburt gefühlt wurde *a*), und dass erst allmählig, im weiteren Geburtsverlaufe, das Gesicht sich herabsenkte, und endlich zum Ein- und Durchschneiden kam. Solche Gesichtslagen nannte man gewordene oder secundäre; lag aber gleich vom Anfange des Geburtsgeschäftes, ja vielleicht schon in der letzteren Zeit der Schwangerschaft *b*), die Gesichtsfläche nach abwärts, so bezeichnete man diese

als ursprüngliche oder primäre Gesichtslagen. — Wie die secundären entstehen können, ist durchaus nicht schwierig einzusehen, was aber die Veranlassung der primären ist, können wir, auch nicht einmal mit einem Scheine von Wahrscheinlichkeit, angeben. Man hat zwar viele Conjecturen gewagt, und schlechte Bildung *c*), namentlich sackartige Erweiterung des unteren Uterinsegmentes, schlechte, besonders krampfhafte Wehenthätigkeit, Umschlingungen des Nabelstranges, fehlerhafte Bildung des Beckeneinganges u. s. w. als Ursachen aufgeführt, allein man hat nie einen strengen Beweis für das Behauptete liefern können.

a) Wie wir schon früher angegeben haben (§. 253. b), geschieht es zuweilen, dass Schädellagen mit nach rückwärts gekehrter Fontanelle in wahre Gesichtslagen übergehen und als solche verlaufen. Zuweilen liegt schon gleich Anfangs die Stirnhälfte des Schädels vor, und das volle Gesicht senkt sich bald darauf in die Beckenhöhle herunter.

b) *Baudelocque* [2]) sagt zwar: »*la face ne se présente presque jamais dans le commencement du travail*«, doch hat er darin nicht ganz Recht, denn es gehört nicht zu den grossen Seltenheiten gleich Anfangs das Gesicht vorausliegend zu finden; ja wir haben (was auch schon von Anderen, namentlich von der *Boivin* [3]) angemerkt worden ist), vor wenigen Tagen noch bei einer in der letzten Zeit Schwangeren das Gesicht deutlichst vorliegen gefühlt, und konnten dasselbe sämmtliche Practikanten des Institutes erkennen lassen [4]).

c) Diese figurirt als die bei weitem häufigste Gelegenheitsursache. *Deventer* und *Deleurye* gaben den Ton an, und er fand reichen Anklang überall.

1) l. c. Livre II. Chap. VII. p. 171.
2) l. c. T. I. p. 588. §. 1335.
3) Ej. Handbuch etc. p. 275. 276.
4) Die Lachapelle berührt gleichfalls diesen Punkt l. c. p. 373.

§. 259.

Das Gesicht stellt sich, eben so wie die Scheitelfläche, nicht immer in gleicher Weise auf dem Beckeneingange zur Geburt, und geht daher auch nicht immer in gleicher Lagerung durch denselben hindurch. Diesem nach haben die eizelnen Autoren verschiedene Gesichtslagen in ihren Compendien aufgenommen. Röderer ging einer der Ersten *a*) voraus, und nahm drei, (eigentlich aber vier) Lagen an,

nehmlich: 1. das Kinn nach hinten, die Stirn nach vorn; 2. das Kinn nach vorn, die Stirn nach hinten; 3. (und 4.) das Kinn nach der einen, die Stirn nach der anderen Seite und umgekehrt; Baudelocque adoptirt vier Lagen, und zwar: 1. und 2. wie bei Röderer, 3. das Kinn nach rechts, die Stirn nach links; und 4. das Kinn nach links, die Stirn nach rechts; die deutschen Geburtshelfer zählen gleichfalls vier Positionen auf, jedoch in ganz verschiedener Ordnung: 1. das Kinn nach links und vorn, die Stirn nach rechts und hinten; 2. Kinn nach rechts und vorn, Stirn nach links und hinten; 3. Kinn nach rechts und hinten, Stirn nach links und vorn; 4. Kinn nach links und hinten, Stirn nach rechts und vorn *b*); und eine gleich grosse Anzahl von Gesichtslagen, doch in verschiedener Ordnung aneinandergereiht, finden wir noch in den Schriften mancher achtbarer Autoren *c*) aufgenommen. Der erste aber, welcher die nothwendige Reduction dieser Vierzahl auf zwei Lagen in der entschiedensten Weise zur Sprache brachte, war Wigand (l. c.), und ihm folgte nach einigen Jahren mit grosser Bestimmtheit Naegelé *d*), der sich zugleich auch, auf schöne Erfahrungen gestützt, derjenigen die wahre Frequenz ausdrückenden Aufeinanderfolge der beiden Lagen bediente, die schon längst vor ihm Baudelocque öffentlich bekannt gemacht hatte. *e*)

a) Dieselbe Eintheilungsweise erwähnt auch schon *Levret* 1), und nach einer Notiz, die wir in *Naegele d. J.* Schrift 2) finden, soll sie sogar schon von *J. J. Fried* im Jahre 1737 aufgestellt worden sein.

b) *Jörg* und *Carus* nennen, eben so wie bei den Scheitellagen, die hier angegebene dritte, ihre vierte, und die vierte ihre dritte Gesichtslage.

c) So z. B. *Capuron* (1te Kinn rechts und hinten, Stirn links und vorn; 2te Kinn links und hinten, Stirn rechts und vorn; 3te Stirn rechts und hinten, Kinn links und vorn; 4te Stirn links und hinten, Kinn rechts und vorn); *Velpeau* (1te Kinn rechts und vorn, Stirn links und hinten; 2te Kinn links und vorn, Stirn rechts und hinten; 3te Kinn gerade nach hinten; 4te Kinn gerade nach vorn) etc.

d) Zwei Gesichtslagen nehmen auch noch die *Lachapelle* und *Lederer* an.

e) Nicht wohl sehen wir ein, wie *Naegele d. J.* für seinen würdigen Vater die Priorität der Angabe, dass die Gesichtslagen mit linkshin gewandter Stirn häufiger sei als die umgekehrte, in Anspruch nehmen kann. *Baudelocque* sagt ganz ausdrücklich: *le deux dernières* (d. h. positions de la face) *sont les plus ordinaires.* Diese

letzteren beiden Gesichtslagen sind aber seine dritte und vierte, und dass er unter diesen die dritte für die frequentere hält, geht unwiderleglich daraus hervor, dass sie eben nicht die vierte genannt worden ist, denn B. hat immer, ohne Ausnahme, die häufigere der weniger häufigen Kindeslage vorangesetzt. Die dritte Lage nach *Baud.* aber, d. h. diejenige, die nach seiner Angabe unter allen die frequenteste ist, zeigt das Kinn nach rechts, die Stirn nach links.

1) Ej. Observations sur les causes etc. p. 120 seq.
2) l. c. p. 166. Note 28.

§. 260.

Die durch Wigand's und Baudelocque's Beobachtungen ins Reine gebrachten, von Naegelé aber durch neue und treffliche Wahrnehmungen bestätigten beiden Gesichtslagen sind die einzigen, welche hier einen Platz verdienen. *Erste* Gesichtslage nehmlich ist diejenige, wo das Kinn in der rechten Beckenhälfte, die Stirn links gelagert ist, und die rechte Wange am meisten vorliegt; *zweite* Gesichtslage aber ist jene, wo das Kinn nach links, die Stirn nach rechts gerichtet ist und die linke Wange am tiefsten steht. Diese beiden Gesichtslagen verlaufen, was Wigand besonders gut hervorgehoben hat, bei einem jeden naturgemässen Geburtslaufe dergestalt, dass sich das Kinn früh oder spät nach vorwärts kehrt, und wohl zu merken ist, dass ein vollkommen vorliegendes Gesicht mit *nach rückwärts gekehrtem Kinne* gar nicht geboren werden kann, mögen auch die übrigen Geburtsverhältnisse sein, welche sie wollen, und mancherlei fabelhafte Geburtsgeschichten neuer und neuster Zeit in noch so absprechendem Tone abgefasst uns geliefert werden. — Die Diagnose der Gesichtslagen geschieht 1. nach der Nase; 2. nach dem Munde mit der beweglichen unteren Kinnlade und dem scharfen Alveolarrande; 3. nach der Stirn mit ihrer deutlich gezeichneten Naht; und 4. nach den Augen und den Augenhöhlenrändern. Dieselbe kann aber 1. durch hohen Stand des Kopfes, 2. Dicke des unteren Segmentes, 3. geringe Eröffnung des Muttermundes, 4. Spannung und Stärke der Eihäute, oder 5. durch bedeutende Anschwellung ungemein erschwert werden, ja in dem letzeren Falle, eine sonst im Leben nicht leicht mögliche Verwechselung,

nehmlich mit dem Steisse veranlassen, worüber sich bereits Viardel äusserte, und wovon Smellie zwei illustre Beispiele offen mittheilt [1]). — Die Prognose ist, wenn die Geburtsbedingungen gesundheitsgemässe sind, vollkommen eben so günstig wie bei Schädellagen, und die Gesichtslagen erfordern durchaus keine irgend besondere Veranstaltungen: allein darin stehen sie den Schädellagen entschieden nach, dass schon solche Geburtstörungen, welche auf diese gar keinen Einfluss äussern, bei jenen des Kindes Leben offenbar gefährden, ja selbst rauben. — Die Frequenz der Gesichtslagen zu allen übrigen Kindeslagen verhält sich ungefähr wie 1 : 200 bis 220.

1) Ej. Collection of Cases and Observ. et Coll. XVI. Numb. VI. Case I. et II. p. 276 und 278. — In diesem letzteren Falle findet sich auch eine ganz bestimmte Andeutung davon, dass die Wange des Kindes der am tiefsten vorliegende Theil des Gesichts ist.

A.
Erste Gesichtslage.

§. 261.

Bei dieser Gesichtslage erreicht die explorirende Fingerspitze, wenn man sich schon frühzeitig, bei eben eröffnetem Muttermunde, um die Position kümmert, in der hinteren Beckenhälfte die Nase, welche nach links zur Stirnnaht, nach rechts zu den Nasenlöchern, dem Munde und dem Kinne leitet. Vorwärts gegen die Schamfuge hin trifft man das rechte Auge, und die rechte Wange kann man in ihrem ganzen Umfange bestreichen. Meistens fühlt man das Gesicht beinahe vollkommen querstehend, indessen geschieht es zuweilen wohl auch, und gerade nicht selten, dass schon jetzt eine entschieden diagonale Richtung des Kindestheiles, mit dem Kinne bald rückwärts, bald vorwärts, beobachtet wird. Diese Direction ist aber das Regelmässige so wie das Gesicht durch den Beckeneingang dringt; doch gehört es nicht zu den grossen Ausnahmen, wenn die ursprüngliche quere Richtung noch tief im Becken beibehalten wird. Häufig trifft man während dieser Vorgänge die Stirn etwas tiefer als das Kinn, sobald aber starke Wehen den Kopf dem Beckenausgange näher drängen, wird stets das Kinn als tiefster Theil des Gesichtes wahrgenommen, und

es kehrt sich dasselbe auch immer, wenn nicht seltene Verhältnisse eine ganz andere Rotation wahrnehmen lassen *a*), auf das Bestimmteste gegen die vordersten Theile der rechten Beckenhälfte.

a) Wir halten es, worüber wir uns bereits geäussert haben, für ein Ding der Unmöglichkeit, dass das Gesicht eines ausgetragenen und wohlgebildeten Kindes mit nach rückwärts gekehrtem Kinne aus dem Beckenausgange hervortrete, und wir neigen uns hierin auf das Entschiedenste zu den Erfahrungen *Naegelé's* und der *Lachapelle*. Es giebt aber, wir dürfen es nicht läugnen, achtbare Autoren, die mit der grössten Bestimmtheit von solchen Geburten sprechen und behaupten, das Gesicht sei vor ihren Augen mit nach vorwärts gekehrter Stirn geboren worden!? Diese Autoren sind *Mappes* [1], *Leop. Fr. Weise* [2], *Busch* [3], *G. H. Richter* [4] und andere. Unsere Beobachtung hat uns gelehrt, dass sich das Kinn, wenn man nur die Natur walten lässt, immer nach vorwärts wendet, und in den überaus seltenen Fällen, wo es nicht geschieht, geht die Gesichtslage dadurch, dass das hinten stehende Kinn von der Symph. sacro-iliaca aufgehalten wird, allmählig in eine volle Scheitellage über.

1) In d. gemeins. Zeitschr. f. Gebrtsk. Bd. I. Hft. 1. p. 179.

2) In Siebold's Journ. Bd. VII. Stck. 3. p. 915.

3) In d. gemeins. Zeitschr. f. Gebrtsk. Bd. III. Hft. 2. p. 350. 4.

4) In Siebold's Journ. Bd. XV. Stck. 1.

§. 262.

Ein fortdauernder kräftigerer Wehendrang bringt das Gesicht zum Sichtbarwerden zwischen den äusseren Geschlechtstheilen. Das erste was man erblickt ist ein kleiner Theil der rechten Wange mit ihrem Mundwinkel. Beim weiteren Vorwärtsgleiten des Gesichts schiebt sich aber die ganze rechte Hälfte der unteren Kinnlade unter dem Schambogen her, das Kinn wird sichtbar, schneidet ein, und allmählig wird der ganze Unterkiefer, bis ungefähr an die Stelle, wo seine Aeste abgehen, von dem Arcus pubis aufgenommen: das Kinn bleibt dabei aber stets nach rechts gewendet, und die rechte Hälfte der Kinnlade geht fortwährend am meisten voraus. Jetzt erscheinen auch die rüsselförmig hervorgetriebenen, bläulich angelaufenen, zuweilen Athmungsbewegungen machenden Lippen in der Mitte der Schamspalte *a*), die erschütternden Wehen pressen den übrigen Theil des Kopfes gegen das Mittelfleisch, und unter oft wiederholten Rotationsversuchen um seine Queraxe wird

endlich der Kopf mit seiner Stirn über das Mittelfleisch hinweg durchschneiden, und sich dergestalt von unten nach oben erheben, dass das geborene Gesicht die Richtung gegen die obere innere Fläche des rechten Schenkels annimmt. Die Kindestheilsgeschwulst, hier Gesichtsgeschwulst genannt, nimmt in der Regel die rechte Hälfte des Gesichtes ein, und zwar deren oberen Theil, wenn es anfänglich langsam herging *b*), dahingegen deren unteren Theil mit der Hälfte des Mundes, wenn das Einschneiden zögernd, das Durchschneiden aber rasch erfolgte. Ist aber Ein- und Durchschneiden sehr träge von statten gegangen, so verbreitet sich die missfarbige Geschwulst, welche dem Gesichte ein abschreckendes Ansehen giebt, auch noch über die ganze linke Hälfte des Mundes.

a) Das zwischen den Genitalien erscheinende Gesicht mit seiner Anschwellung und seinem eigenthümlich gestalteten Munde sieht sich so gar sehr wenig ähnlich, dass es Anfänger, wenn sie es auch noch so genau betrachten, nicht erkennen. Wir haben in unserm Atlas hiervon eine naturgetreue Abbildung geliefert.

b) Wenn diese Anschwellung erscheint, ist es immer ein Zeichen, dass die Geburt nicht durch und durch günstig verlief, denn sie entsteht nur bei regelwidrigen Verhältnissen.

B.

Zweite Gesichtslage.

§. 263.

Hier finden dieselben Vorgänge statt wie bei der ersten Gesichtslage, nur muss man sich die Gesichtstheile in entgegengesetzter Lage denken. Man fühlt also hier zu Anfang der Geburt die linke Wange als tiefsten Theil, das linke Auge gegen die Schamfuge, die Stirnnaht nach rechts und die untere Kinnlade nach links. Auf die in den beiden vorhergegangenen Paragraphen auseinandergesetzte Weise wandert das Gesicht durch das Becken, linke Wange und linker Mundwinkel werden zwischen den sich öffnenden äusseren Genitalien sichtbar, das Kinn, nach links eine entschiedene Richtung innehaltend, schneidet ein und rückt so lange vor, bis die Gegend der Winkel der unteren Kinnlade unter dem Schambogen feststeht, dann rollt die Stirn und der übrige Theil des Kopfes über die rechte Hälfte des

Mittelfleisches hervor, und das geborene Gesicht hat seine Direction gegen die innere obere Fläche des linken Schenkels. Die Gesichtsgeschwulst nimmt hier in denselben Verhältnissen und Abstufungen die linke Gesichtshälfte ein, wie es bei der ersten Lage mit der rechten der Fall war. — Bemerkt muss ferner werden, dass diese Kindeslagen von den Kräften der Natur um gar nichts schwieriger überwunden werden als auch die ersten, und dass in ihnen nicht das Mindeste liegt, wodurch sie weniger wünschenswerth würden als diese. — Was nun endlich noch die Frequenz ihres Vorkommens angeht, so verhalten sich die ersten zu den zweiten Gesichtslagen wie 41 : 34 (nach der Lachapelle) oder wie 22 : 17 (nach Naegelé).

Titel 4.

Das Specielle bei Geburten mit vorausliegendem Steisse.

§. 264.

Die geschichtlichen Notizen über die ohnehin in naher Verwandtschaft stehenden Lagen des Kindes mit Steiss, Füssen oder Knieen voraus gehören zusammen, und müssen gemeinschaftlich verhandelt werden *a*). Hippocrates, Celsus, Plinius und alle Stimmführer des classischen Alterthumes, welche diese Lage erwähnten, bezeichnen sie als schlechte und gefährliche, und der Glaube daran hat sich lange Jahrhunderte hindurch gehalten, und fand durch die Aeusserungen der grössten Meister eine stets neue Nahrung. Wir erinnern zum Belege an die Lehren von Guillemeau, Scipio Mercurialis, Mauriceau, Mawbray, J. J. Fried und seinem Sohne Ge. Alb. Fried, Fichet de Flechy, Puzos, Smellie, Burton, Levret, Stein d. Aelt., Saxtorph, Solayrés de Renhac, Plenk, Aitken und vielen anderen. Allein es gab auch schon in frühen Zeiten Meister, welche sich gegen das bestehende Vorurtheil, wie gegen Missbräuche und Aberglauben mancher Art *b*) kräftig und erfolgreich erklärten. Als einen solchen bezeichnet man allgemein den Moschion, allein nirgends ist früher eine so entschiedene und wahre Sprache geführt worden, als wie in den Schriften der trefflichen Beobachter Portal [1]) und Deventer [2]), von denen der erstere meint,

die Geburt mit vorausgehendem Steisse *„est presque aussi facile que le naturel“*, und der zweite vorschreibt: *„quapropter obstetrix operam non consumat in ejusmodi infantibus complicatis vertendis, sed eosdem libere patiatur prodire, enixum tantummodo, quoad potest, secundet.“* In gleichem Sinne äusserten sich Dionis [3]), de la Motte [4]), Heister [5]) und andere, vor allen anderen aber zeichneten sich aus: Astruc [6]), W. Hunter [7]) und ganz besonders Wrisberg durch seine beiden talentvollen Schüler Sam. Fr. Scheffel [8]) und Ge. W. Spangenberg [9]). Alles das Gute indessen und Practische, was in den Schriften der eben genannten Autoren vorkommt, vermochte nicht die Furcht vor Steiss- und Fusslagen und das falsche Benehmen dabei aus den ärztlichen Kreisen zu verdrängen, denn die Stimmen Einzelner drangen da nicht durch, wo die Mehrzahl noch am Irrthume zu hängen behaglich fand. Erst den grossen Reformatoren unserer Tage, Baudelocque [10]) und besonders Boër [11]) gelang es, die oft und schmählig verkannten Kindeslagen in ihre ganzen Rechte einzusetzen, und den Glauben an ihre volle Tauglichkeit wenigstens unter den Besseren im Fache zu begründen.

a) Ausführlichere geschichtliche Notizen finden sich in unserer Operationslehre [12]), und bei *Naegele d. J.* [13]).

b) Zu den Lächerlichkeiten des Aberglaubens gehörte es, anzunehmen, dass Kinder, die mit dem Steisse voraus geboren wurden, sich oder anderen zum Unglück leben mussten. Als Belege für solche Annahme citirte man *Agrippa, Nero, Richard III., Ludwig XV.* und andere.

1) Ej. La Pratique etc. Chap. IV. p. 30 seq.

2) Ej. Novum Lumen etc. Cap. XLI. p. 180 seq. et Cap. XLV. p. 195 seq.

3) Ej. Traité général des Accouchemens etc. Paris. 1718. 8. p. 254.

4) l. c. Liv. II. Chap. XIV. p. 191 seq. — Uebrigens ist de la Motte ein grösserer Lobredner der Fusslagen, als derjenigen, wo der Steiss vorausgeht. Am aller entschiedensten preisen die Fusslagen aber, als die besten, Dionis und der gleich zu erwähnende Astruc, welcher letztere die Steisslage sogar sehr tadelt.

5) Ej. Instit. chirurg. (Venet. 1740. 4.) P. II. Sect. 8. Cap. CLII. III. p. 932.

6) Ej. L'Art d'accoucher etc. Paris. 1766. 8. p. 96 seq. et p. 156.

7) In Merriman's regelw. Geburten etc. p. 74. Note 44.

8) Ej. Spec. inaugur. obst. sistens de foetu natibus in partu prodeunte Obs. et Analecta. Gott. 1770. 4.

9) Ej. Diss. in. med. sist. Observationum obstetr. de partu clunibus praeviis peracto Decadem. Gott. 1780. 4.

10) In Ej. L'Art des Accouchemens etc. T. I. Sec. Partie. Art. II. III. IV.

11) Ej. Abhandl. und Vers. geburtsh. Inhalts. Th. III. p. 34 seq. III.

12) l. c. Th. I. Bd. I. p. 218 seq.

13) l. c. p. 222 seq.

§. 265.

Die schwierige Lehre vom Geburtsmechanismus bei den hier in Frage stehenden Kindeslagen finden wir erst sehr spät zur Sprache gebracht. Solayrés de Renhac ist der Erste, welcher hier mit seltenem Glücke die Bahn brach, und eine erstaunliche Genauigkeit der Beobachtung entwickelte. Er beschreibt indessen nur den Durchgang des zuletzt kommenden Kopfes mit gewohnter Meisterschaft, übergeht aber gänzlich die Art und Weise wie sich der Rumpf durch das Becken bewegt. Diese Lücke auszufüllen war Baudelocque vorbehalten, der sich in allem Uebrigen ganz an die Darstellung seines grossen Lehrers hält, und in Baudelocque's Fusstapfen tritt hinwiederum die Lachapelle [1], versäumt jedoch dabei nicht einzelne Ergänzungen, wie z. B. die Rotationen des Kindeskörpers bei nach vorwärts gekehrter Brustfläche, die Haltung der Arme des Kindes beim durchaus gesetzmässigen Geburtsverlaufe, das entschiedene Diagonalstehen des Steisses am Beckenausgange u. dgl. mit grösserer Ausführlichkeit anzugeben. Unter den vaterländischen Autoren ist verhältnissmässig wenig Fördersames geschehen, und wir glauben, dass ausser Wigand [2], Lederer [3] und Naegelé [4], welche mit vieler Umsicht und, zum Theil, mit reicher Erfahrung den Gegenstand behandelt haben, und ausser Michaëlis [5], der sich ausführlich über die Geburt des Kopfes bei nach vorwärts gekehrter Bauchfläche des Kindes äussert, ohne dabei jedoch etwas Neues zu lehren, Niemand genannt zu werden verdient.

1) l. c. T. II. Quatr. Mém. p. 33 seq.

2) l. c. B. II. p. 378 seq. und p. 428 seq.

3) Ej. Hebammenkunst etc. Th. I. p. 69 seq.

4) Ej. Lehrb. d. Geburtsh. etc.

5) Ej. Abhandlungen aus dem Gebiete der Geburtshülfe. p. 231 seq. §. 13 seq.

§. 266.

Steisslagen — situs infantis clunibus praeviis — sind diejenigen, wobei die beiden Hinterbacken des Kindes den vorausgehenden Theil bilden. Die Füsse liegen in der Regel beide (zuweilen einer niedriger, der andere höher) ganz in der Nähe des Steisses, und zuweilen fühlt man diesen oder jenen gleichzeitig mit dem Steisse, wenn man nur früh genug sorglich untersucht, und in der Rigidität der mütterlichen Theile etc. kein Hinderniss liegt. Man findet schon in sehr frühen Schriften des Faches die Andeutung, dass sich der Steiss in zwei wesentlich verschiedenen Lagen zur Geburt stellen könne, nehmlich entweder mit dem Rücken nach vorne oder nach hinten, allein nichts Bestimmtes ist darüber ausgedrückt. Deventer stellt, unserem Wissen nach, zuerst eine bestimmte Eintheilung auf, indem er zwei Hauptlagen völlig gewiss unterscheidet, und von ihnen sagt [1]: „Infantes in recto utero ita complicati prodeuntes, *sive tergum nobis obvertunt, sive ventrem.*“ Nach ihm ist Solayrés de Renhac zu erwähnen, der vier Steisslagen annimmt und zwar wo 1. der Rücken des Kindes gerade nach vorwärts; 2. der Rücken gerade nach hinten; 3. der Rücken nach links und 4. der Rücken nach rechts gerichtet ist. Baudelocque behält dieselbe Anzahl, aber in anderer Ordnung bei, und namentlich in folgender: 1. Rücken nach links und vorn, (Steiss diagonal stehend); 2. Rücken nach rechts und vorn; 3. Rücken gerade nach vorne, und 4. Rücken gerade nach hinten; die Lachapelle stimmt hiermit im Essentiellen überein, eben so Froriep; nicht wesentlich verschieden ist Capuron und andere. Die meisten unserer vaterländischen Geburtshelfer *a*) bezeichnen aber als erste Steisslage diejenige, wo der Rücken nach rechts und vorn; jene als 2te, wo der Rücken nach links und vorn; als 3te, wo der Rücken nach links und hinten, und als 4te, wo der Rücken nach rechts und hinten gelagert ist *b*). In allen diesen Eintheilungen ist jedoch nicht jene Einfachheit beibehalten, die unerlässlich ist, denn die Beobachtung lehrt, dass ein markirter Unterschied in den Erscheinungen des Geburtsmechanismus nicht dadurch bedingt wird, ob der Rücken des Kindes etwas mehr oder etwas weniger nach vorwärts, ob er nach rechts oder nach links gerichtet ist, sondern dass das

Entscheidende darin liegt, ob die Rückenfläche des Kindes gegen die vordere oder gegen die hintere Wand des Beckens ihre Richtung hat.

a) Eine andere Reihenfolge hat *Lederer*, welcher die Steisslagen nach der Richtung eintheilt, in welcher der zuletzt kommende Kopf durchs Becken geht. Seine erste Steisslage ist diejenige, wo sich das Kinn des Kindes fest auf dessen Brust stützt; zweite Steisslage nennt er, wenn sich das Hinterhaupt an den Nacken presst, und das Kinn in möglichster Entfernung von dem Brustkorbe liegt (also wie bei Gesichtslagen): dritte Steisslage endlich heisst er jene, wo sich das Kinn weder an die Brust, noch das Hinterhaupt an den Nacken stützt.

b) *Jörg, Carus* etc. nennen auch hier wieder die 3te Lage 4te, und die 4te 3te.

1) l. c. Cap. XLI. p. 180.

§. 267.

Diesem gemäss müssen nur zwei Steisslagen angenommen werden, unter denen bei der *ersten* der Rücken des Kindes der Vorderwand der Gebärmutter, bei der *zweiten* aber der Hinterwand derselben zugewendet ist. Bei keiner dieser beiden Lagen stellt sich der Steiss irgend jemals ganz vollkommen quer zur Geburt, sondern immer ist die eine oder die andere Hinterbacke mehr oder weniger der Vorderwand des Beckens genähert, und diese vordere Hinterbacke ist es auch, welche stets die tiefer stehende ist, eine Thatsache, auf welche lange Jahre vor Naegelé schon Wigand vollständigst hingewiesen hatte *a)*. — Die Diagnose der Steisslagen ist zuweilen schwierig, und Verwechselungen mit Kopf und Schultern können leicht vorkommen *b)*, daher auf die Untersuchung, welche begreiflicher Weise das einzige diagnostische Mittel abgiebt, viel Mühe zu wenden ist. Man erkennt aber die Steisslagen daran: 1. dass man zuweilen bei einer äusseren Untersuchung den Kopf des Kindes (§. 239 a.) im Gebärmuttergrunde oder in einer seiner Seiten findet; 2. dass des Kindes Bewegungen tief unten im Leibe empfunden werden; 3. dass das Laquear vaginae weniger gleichmässig ausgedehnt ist; 4. dass der Steiss zu Anfang der Geburt weniger fest aufliegt und höher im Becken bleibt als der Kopf; 5. dass mehr Fruchtwasser als beim vorliegenden Kopfe abfliesst; 6. dass

man deutlich a. die Hinterbacken, b. die Mastdarmöffnung, c. die Geschlechtstheile, namentlich den männlichen Hodensack, d. das leicht bewegliche Os coccygis, welches unter allen Theilen gewöhnlich der kenntlichste und für die Diagnose brauchbarste ist, e. die Hüftbiegung und f. die gebogene hintere Fläche des Heiligenbeines fühlt *c*) und erkennt, und endlich 7. dass aus dem vorliegenden Theile Meconium abgeht.

a) So wie also bei Schädellagen das eine Seitenwandbein, bei Gesichtslagen die eine Wange den am meisten vorausgehenden Kindestheil bildete, so ist es auch mit der einen Hinterbacke des Steisses der Fall, und dadurch das Eintreten des Steisses in einer Schieflage bewiesen. Wenn aber der würdige *Naegele d. J.* diese Entdeckung für seinen ausgezeichneten Vater in Anspruch nimmt, so ist dies um so unbegreiflicher, da in sehr ausführlicher und klarer Darstellung gerade dieser Punkt schon längst von *Wigand* hervorgehoben [1]) wurde.

b) Eine ausführliche Anleitung sich vor dem hier erwähnten Irrthume zu schützen, giebt uns der um die Lehre der Steiss- und Fussgeburten hochverdiente *Wigand* [2]).

c) Klar ist es, dass nicht alle die Zeichen von gleicher Güte sind, und wir empfehlen besonders bei den unter a, b und e hervorgehobenen eine verdoppelte Aufmerksamkeit, da sie nur im Zusammenhange mit den anderen einen wirklichen Werth besitzen.

1) l. c. Bd. II. p. 379. 380.
2) l. c. Bd. II. p. 346 seq.

§ 268.

Die Prognose bei Steisslagen ist eine durchaus vortreffliche, und wenn eine Gradation in der Güte der Kindeslagen stattfinden könnte, so müsste man die Steisslagen unmittelbar auf die Scheitellagen folgen lassen, ja es hat nicht an vielen Kreissenden gefehlt, welche den Steisslagen sogar den Vorzug zuerkannten. Indessen darf auch hier nicht übersehen werden, was früher schon bemerkt worden ist, nehmlich: dass diejenigen kleinen Störungen, welche so leicht in einem Geburtsgeschäfte vorkommen, und die bei Schädellagen kein Unheil stiften, dem mit dem Steisse vorausgehenden Kinde gar leicht zum Verderben werden können, und zwar um so leichter, je mehr sie sich entwickeln wenn der Steiss am Ein- und Durchschneiden sich befindet. Die Gründe

aber, welche die Steisslagen empfindlicher gegen schädliche Einwirkungen machen, als die Scheitellagen, sind darin zu suchen: 1. dass der am meisten Kraftaufwand zu seiner Geburt erfordernde Kindestheil, nehmlich der Kopf, zuletzt kommt, d. h. zu einer Zeit, wo es leicht geschehen kann, dass der Uterus nicht mehr mit voller Frische wirkt; 2. dass der Nabelstrang in grösserer Gefahr ist, eine anhaltende Compression zu erleiden; 3. dass durch den möglichen Druck des Kopfes gegen die Placenta auch von dieser Seite her der Kreislauf im Kinde gehindert wird; 4. dass das Kind anfängt zu athmen *a*), dann aber im Verlaufe der Geburt wieder daran gehindert wird *b*); 5. dass aus den bereits geborenen Theilen das Blut in die noch zurückgebliebenen und zurückgehaltenen, namentlich aber in den Kopf getrieben wird und apoplectischen Tod veranlasst *c*); und endlich 6., dass bei irgend ungeschicktem Benehmen das Rückenmark gezerrt und gedehnt wird. In diesen Punkten liegt ein wichtiger Fingerzeig für die richtige Leitung solcher Geburten. — Die Frequenz anlangend, so nimmt man nach einer Durchschnittsberechnung an, dass ungefähr auf sieben und zwanzig Geburten eine Steiss-, Fuss- oder Knielage kommt.

a) Das Athmen des Kindes, nachdem schon ein Theil der unteren Hälfte des Rumpfes geboren worden ist, haben viele genaue Beobachter gesehen, und besonders haben sich die gerichtlichen Aerzte diese Erfahrung zur Kritik der Athmungsprobe zu Nutzen gemacht. Auch in der Lehre vom Vagitus uterinus (§. 231 c.) wird derselbe Gegenstand vielfach behandelt. Am genauesten sieht man die Athmungsversuche des Kindes, wenn man der Gebärenden in der Seitenlage Hülfe leistet: hier nimmt man wahr, wie der in der Richtung des Brustbeines etwas nach einwärts gedrängte Brustkorb gewissermassen eine Rinne bildet, welcher entlang die Luft den Weg zum Munde des Kindes findet, und dasselbe zum Respiriren anregt.

b) *Carus* sieht, und gewiss mit vielem Rechte, in dieser Unterbrechung der einmal begonnenen Respiration die Hauptquelle aller Gefahr für das Kind.

c) Die Frau *Lachapelle* [1]) giebt wohl zu, dass der apoplectische Tod der gewöhnlichste bei den in dieser Lage abgestorbenen Kindern sei, allein sie schreibt ihn nicht, wie *Osiander*, der Einwirkung der äusseren kühlen Luft, sondern einer ganz anderen Ursache zu, nehmlich: der allmähligen von unten nach aufwärts gehenden Compression der Kindestheile; — und man muss der geistreichen Frau Beifall schenken.

[1]) l. c. p. 58 Note.

A.

Erste Steisslage.

§. 269.

Bei frühzeitig angestellter Untersuchung und noch wenig geöffnetem Muttermunde, trifft, wie es Wigand zuerst richtig bemerkte, die Fingerspitze nicht auf die Mitte des Steisses, sondern auf die eine oder die andere Hinterbacke. Diese ist die tieferstehende, der Vorderwand des Beckens zugekehrte und in der Regel die *linke;* sie befindet sich in der Mehrzahl der Fälle hinter der *rechten* Pfannengegend, und der Rücken des Kindes hat demnach seine Richtung nach links und vorn. In dieser diagonalen Richtung durchdringt der Steiss den ganzen Beckenkanal *a*) und die äusseren Geschlechtstheile. Zuweilen geschieht es aber wohl auch, dass in der Beckenhöhle die Hüftenbreite nur schwach diagonal gerichtet ist, und sich für kurze Zeit auffallend dem Querdurchmesser des Beckens (niemals aber den geraden Durchmessern) nähert, allein die ganz entschieden schräge Richtung zeigt sich alsobald wieder, wenn der Steiss dem Beckenausgange nahe kommt, und anfängt auf das Mittelfleisch zu drücken. Beginnt nun im weiteren Geburtsverlaufe der durch starke Wehen vorandrängende Kindestheil die äusseren Geschlechtstheile zu eröffnen, so ist es immer die *linke* Hinterbacke die zwischen den grossen Schamlefzen zuerst sichtbar wird. Rechtswärts unter dem Arcus ossium pubis schiebt sich später die linke Hüfte vor, und stellt sich hier als eigentlicher einschneidender Kindestheil mit vieler Kraft fest, und unter mehrmals versuchten Rotationen um seine geraden Durchmesser schneidet, und zwar zuletzt mit ziemlicher Schnelligkeit, die rechte Hinterbacke über dem sehr stark gespannten Mittelfleische hindurch, worauf die Bauchfläche des Kindes der inneren und unteren Hälfte des rechten Schenkels der Mutter zugekehrt ist.

a) Einer von der *Lachapelle* gegebenen Andeutung [1]) müssen wir, wenn auch nicht ganz, doch zum Theile beipflichten. Auch wir haben beobachtet, dass bei Steisslagen der Muttermund besonders stark eingerissen wird, und sind, durch Erfahrung belehrt, der Meinung, dass bei unvorsichtiger Leitung des Geburtsgeschäftes hier

leichter eine Lageveränderung (descensus) des Uterus entstehen kann, als bei anderen Kindeslagen.

1) l. c. p. 60. 61.

§. 270.

In dieser schrägen Richtung kommen auch der Bauch und der Brustkorb des Kindes zum Vorschein. Mit dem Steisse zugleich werden zuweilen ein Fuss, zuweilen sogar beide durchgetrieben. Im ersteren Falle liegt die zweite Unterextremität an der Vorderfläche des Rumpfes hinaufgeschlagen. Zuweilen sind beide unteren Gliedmassen an Bauch und Brust hinangedrängt, und das Kind wird gewissermassen gedoppelt (daher man diese Geburten auch partus *duplicatus* a) nennt) geboren. Gleichzeitig mit dem Brustkorbe erscheinen ferner aber auch, wenn man die Wirkungen der Natur in keiner Hinsicht durch Ziehen am Körper u. dgl. gestört hat, die Ellbogen und bald darauf die an den Seiten der Brust festanliegenden Arme. Zuweilen sind diese über die Brustfläche gekreuzt, und zuweilen, doch selten, ist einer oder der andere (nie beide) ganz gerade am Körper herabgestreckt. Der erste Beobachter, welcher sich ausführlich und bestimmt über das spontane Entwickeln der Arme äussert ist Jörg *b*). Auch die Schultern dringen diagonal *c*) durch das ganze Becken und seinen Ausgang, und namentlich in derselben Richtung wie die Hüften, hier folglich in der Direction des linken Deventerschen Durchmessers, also die linke Schulter nach rechts und vorn (oben), die rechte nach links und hinten (unten). Der nachfolgende und gewöhnlich mit einer höchst überraschenden Schnelligkeit *d*) ausgetriebene Kopf geht in dem entgegengesetzten, also im rechten Diagonaldurchmesser in das Becken und aus demselben *e*), und zwar dergestalt, dass sich die Spitze des Hinterhauptsbeines unter dem Schambogen festsetzt, und das gegen die Kreuzbeinaushöhlung gekehrte Gesicht mit seinem Kinne über das Mittelfleisch her durchschneidet, und sich unter sehr schwacher Drehung um die Queraxe des Kopfes gänzlich hervordrängt. Die Kindestheilsgeschwulst, welche immer am meisten den gegen die Vorderwand des Beckens gerichteten Theil ein-

nimmt, befindet sich hier auf der linken Hinterbacke, ist zuweilen sehr umfangsreich, und erstreckt sich bis auf die Genitalien, besonders dann, wenn das Kind ein Mädchen ist. Zuweilen erfolgt auch die Geburt des ganzen Kindes in der Richtung der entgegengesetzten diagonalen Beckendurchmesser. In solchem Falle dreht sich das Kind gleich anfangs mit seiner rechten Hüfte nach links und vorn. Der Mechanismus ist dabei genau so, wie wir ihn eben beschrieben haben, nur muss man sich alle Rotationen des Kindeskörpers in dem anderen schrägen Durchmesser denken.

a) Vergl. hierüber *Stein d. Aelt.* in Ej. Pract. Anleitung zur Geburtsh. (1772) p. 80. §. 283 seq. — Auch *Hippocrates* bedient sich in seinem Buche de mulier. morb. der gleichen Benennung.

b) Hiernach ist die unrichtige Angabe *Naegele's d. J.* [1]) zu berichtigen. Er meint *Weidmann* gebühre das Verdienst, welches wir hier für einen ganz Anderen in Ansprnch nehmen, und citirt für seine Ansicht *W.'s* Entwurf d. Geburtsh. aus dem Jahre 1808, allein die Lehre von *Jörg* befindet sich schon vollständigst in der ersten 1807 erschienenen Ausg. seines Handbuches der Geburtsh. [2]).

c) Zuweilen gehen die Schultern wohl auch in querer Richtung durch das Becken, sie nehmen aber bald ihren diagonalen Stand wieder an.

d) Die so grosse Schnelligkeit ist eine der Hauptursachen, warum man so oft und so lange in der Darstellung des Geburtsmechanismus des zuletzt kommenden Kopfes gefehlt hat. Die Ursache jener auffallenden Velocität liegt aber darin, dass die Natur es so zu leiten weiss, dass die Zeit der Dolores conquassantes mit der Zeit zusammenfällt, wo die Schultern und der Kopf geboren werden sollen: eine Erfahrung, die, wie wir später sehen werden, den grössten practischen Werth hat.

e) Der Kopf steht zuweilen am Beckenausgange möglichst genau in der Richtung des geraden Beckendurchmessers: mit Hüften und Schultern eines ausgetragenen und wohlgenährten Kindes ist dies dagegen nie der Fall.

1) l. c. p. 239.
2) l. c. p. 96. 97. §. 118.

B.

Zweite Steisslage.

§. 271.

Auch bei dieser Lage trifft man, untersucht man bald nach begonnenem Geburtsgeschäfte, in der Beckenaxe auf

die eine oder die andere tieferstehende Hinterbacke. Die Bauchfläche sieht, wie bereits angeführt, gegen die Vorderwand des Uterus. Der Steiss geht ebenso, wie in der schon beschriebenen ersten Lage, diagonal durch den Beckeneingang, und meistentheils ist es auch die linke Hüfte die sich der linken Pfannengegend zuwendet. Zuweilen, aber viel seltener, erfolgt die entgegengesetzte Lagerung (d. h. rechte Hüfte nach rechts und vorn) *a*). Im ersteren Falle schneidet die linke Hüfte des schräg stehenden Steisses ein und die rechte durch; umgekehrt ist es im letzteren Falle. Ist im ersteren Falle der Steiss geboren, so hat die Vorderfläche des Leibes die Richtung nach der inneren oberen Seite des rechten Schenkels; eine der nächsten Wehen dreht aber den ganzen Kindeskörper dergestalt um seine Längenaxe, dass die Bauchfläche desselben nun nach *rechts und unten* gewendet erscheint. Im letzteren Falle kommt der Bauch am Ende nach *links und unten* zu liegen. Diese Drehung um die Längenaxe, die hier Regel ist, hat Boër zuerst (l. c.) mit Bestimmtheit hervorgehoben. Der Kopf geht in beiden Fällen in bereits angegebener (§. 270) Weise hindurch: im ersteren Falle in der Direction des rechten, im letzteren aber im linken Deventerschen Durchmesser. Nach Naegelé's Bericht soll sich bei kleinen Kindern zuweilen eine noch merkwürdigere Drehung derselben um ihre Längenaxe machen, nehmlich: es soll das Kind beinahe bis an die Schultern mit nach vorn und rechts oder vorn und links gerichtetem Rumpfe ausgetrieben werden und sich dann plötzlich wie im Nu so drehen, dass die Vorderfläche z. B. von vorn und rechts *nach links und unten* zu liegen kommt *b*), und umgekehrt.

a) Zuweilen, und namentlich bei weniger entwickelten Kindern, haben wir wohl gesehen, dass sich der Kindeskörper aus dem einen in den andern diagonalen Durchmesser kehrte.

b) Zum Verstehen dieser und aller anderen Kindesdrehungen haben wir für unsere Zuhörer aus Zinn kleine, sehr wohlgelungene weibliche Becken giessen, und aus Holz fingerlange gegliederte Puppen fertigen lassen. Sie sind zum Selbststudium ein sehr bequemes Hülfsmittel, und sind sehr zu empfehlen; besonders dienlich sind sie aber, um beim Lesen der Geburtsgeschichten u. dgl. sich die wahre Sachlage zu veranschaulichen.

§. 272.

In einzelnen sehr seltenen Fällen erfolgen aber diese Drehungen um die Längenaxe nicht: die Bauchfläche des Kindes behält die Richtung nach vorn hartnäckig bei. Hier erfolgt nun die Geburt des Kopfes auf zweierlei Weise, und zwar entweder 1. was das viel seltenere Vorkommen ist, bleibt das Kinn auf die Brust herabgedrückt oder wenigstens in seiner Nähe, das Gesicht rückt hinter der Vorderwand des Beckens herab, stämmt sich ungefähr mit der Gegend der Nasenwurzel unter dem Arcus ossium pubis an, und das Hinterhaupt wird über das Mittelfleisch hinweg vorgetrieben; oder 2. es wird das Kinn möglichst weit weg von der Brust gedrückt, das Hinterhaupt gegen den Nacken zurückgedrängt, so dass die Gesichtsfläche ganz gerade gegen den Grund der Gebärmutter hin gerichtet ist. In diesem Falle senkt sich die Scheitelfläche neben einer Symph. sacro-iliaca herab, dreht sich sodann mit ihrer vollen Ausdehnung in die Höhlung des Kreuzbeines, wobei die Spitze des Hinterhauptes auf dem Mittelfleische aufliegt; die volle vordere Halsfläche läuft parallel mit der Schambeinfuge, die untere Fläche der Maxilla inferior setzt sich ungefähr mit der Stelle, wo ihre Aeste abgehen, unter dem Schambogen fest, die Spitze des Hinterhauptbeines schneidet durch, und Scheitel sowohl wie Stirn kommen in bogenförmiger Bewegung über das Perinäum hinweg zu Tage *a*). — Berücksichtigen wir zum Schlusse das Verhältniss der ersten Steisslagen zu den zweiten, so stellt sich dasselbe ungefähr wie 3:1.

a) Von diesem letzteren Geburtsmechanismus nimmt *Michaëlis* an, dass er und *Naegelé* ihn zuerst genau beobachtet hätten [1]: allein es liegt hier mehrfache Täuschung zu Grunde. Zuerst nehmlich beschreibt diese Manier des Kopfdurchganges *Solayrés* [2], allein er hält sie für durchaus schlecht, und sagt von ihr wie von der anderen von ihm angegebenen Weise: »*in utroque casu mater absque artis auxilio liberari nequit.*« Der erste aber, welcher den eben beschriebenen Geburtshergang als etwas durchaus Gesetzmässiges anerkennt, und der denselben sogar durch eine sehr gelungene Abbildung erläutert, ist im Jahr 1822 *Lederer* [3], dessen Ansichten demnach, als *Michaëlis* schrieb, ungefähr seit 11 Jahren gedruckt vorhanden waren. Wenn nun in einem späteren Aufsatze *Michaëlis* sich durch eine treffliche Mittheilung des Dr. *W. Bohn* verleiten

lässt anzunehmen [4]), *Roux* (soll heissen: *Leroux*) habe diesen Mechanismus schon als etwas bei natürlichen Geburten Vorkommendes gekannt: so ist auch dieses Irrthum, wie man aus *Leroux's* Schrift [5]) ersehen kann.

1) Ej. Abhandlungen etc. p. 235 und Note daselbst.

2) l. c. p. 85.

3) Ej. Hebammenkunst etc. p. 72. §. 130. Taf. VIII. fig. 2.

4) In der Neuen Zeitschr. f. Gebtsk. Bd. III. Hft. 1. p. 47. 48.

5) Ej. Observations sur les pertes de sang etc. p. 154. 155. Note A.

Titel 5.

Das Specielle bei Geburten mit vorausliegenden Füssen und Knieen.

§. 273.

Das Geschichtliche dieser Arten von Geburten haben wir bereits früher angegeben (§. 264), und haben daher hier nur nochmals die Thatsache ins Gedächtniss zurückzurufen, dass es nicht an Geburtshelfern gefehlt hat, die, wie Dionis und Astruc, lieber das Kind mit den Füssen vorauskommend als in einer Steisslage eintretend sahen; und es sind diese Beobachter gewiss aus keinem anderen Grunde zu solch einer Annahme gebracht worden, als weil sie bei Fusslagen gar häufig die Kinder mit grosser, vielleicht selbst mit zu grosser Eile kommen sahen. Dass dies aber nicht immer erfolgt, konnte eben so wenig verborgen bleiben, und es musste demnach geschehen, dass bei sorgfältigeren Beobachtungen die sanguinischen Ansichten der bezeichneten Geburtshelfer in die richtigen Schranken zurückgeführt wurden. Die correcten Ansichten eröffnete hier, wie bei den Steisslagen, die lichtvollere neue Zeit, und die Bestrebungen Baudelocque's, Boër's, Wigand's und anderer werden sicherlich fortan eine volle Anerkennung finden. — Das Entstehen einer Fusslage — partus pedibus praeviis — halten wir in so fern für etwas grösstentheils Zufälliges, als bei der Nähe, in welcher in der Regel ein Fuss oder beide am Steisse des Kindes liegen, es eben so gut geschehen kann, dass bei beginnender Geburt dieser oder jene sich herabsenken; und Niemand kann so leicht im Anfange des Geburtsgeschäftes, auch wenn die Unterextremitäten gefühlt werden sollten, mit voller Gewissheit angeben, was als vor-

ausgehender Theil geboren werden wird. Aus diesen Gründen sowohl als wie vorzüglich deswegen, weil der Mechanismus bei Fuss- und Knieelagen sich im Wesentlichen durch Nichts von jenem der Steisslagen unterscheidet, haben Einzelne, so z. B. Naegelé, die Lachapelle und andere, sie unter einer und derselben Titelüberschrift abgehandelt.

§ 274.

Bei Fusslagen geht entweder nur ein Fuss voraus, oder es liegen beide im Becken. Die letztere Lage nennt man eine vollkommene Fusslage, die erstere eine unvollkommene, oder wie sie einige Andere (z. B. Sander, Hagen) bezeichnen, eine halbe Steisslage *a*). — Viele Geburtshelfer haben, nachdem Männer wie Solayrés de Renhac und Baudelocque durch ihr Beispiel den Weg gewiesen hatten, dieselbe Anzahl und dieselben Arten von Lagen, die sie beim Steisse guthiessen, auch für die Füsse gelten lassen, und diagnosticirten die Stellung entweder nach der Richtung, welche die Zehen zeigten (Solayrés etc.), oder nach derjenigen Richtung, welche beim weiteren Vordringen des Körpers die Hüften annahmen (Froriep). Allein es ist auch hier wie bei den Steisslagen völlig hinreichend zwei Lagen, je nachdem nehmlich des Kindes Bauchfläche nach vorwärts oder nach rückwärts sieht, zu merken, und dann darauf zu achten, in welchem Diagonaldurchmesser das Kind durch das Becken gehen wird. — Die Diagnose der Fusslagen gehört nicht zu den schwierigen; mehr Vorsicht erfordert schon das Erkennen der Kniee. Die Fusslage wird constatirt: 1. durch das Erkennen des Kopfes im fundus uteri vermittelst äusserer Exploration; 2. durch das Leersein des unteren Uterinsegmentes *b*); 3. durch das langsamere und ungleiche Eröffnen des Muttermundes; 4. durch die Bildung einer langen, schmalen und schlaff in die Mutterscheide herabhängenden Kindesblase; 5. durch den meistens plötzlichen Abfluss einer übergrossen Menge Kindeswassers *c*); und 6. durch die characteristischen Kennzeichen der Füsse, unter denen die Fersen als niedrigst stehende Kindestheile und die grosse Zehe obenanstehen *d*). Ungefähr dieselben Zeichen werden bei Knielagen geboten, nur ist bei ihnen das untere Segment etwas weniger leer, und

wenn beide Kniee da sind, haben sie eine nicht gar zu entfernt liegende Aehnlichkeit mit dem Steisse: das Auffinden der Kniescheibe schützt aber augenblicklich vor Irrthum.

a) Nach *Levret's*, jedoch keinesweges sicheren Angaben, soll das Vorliegen eines Fusses den sicheren Beweis liefern, dass der nachfolgende Steiss in gerader Richtung durch das Becken gehen werde.

b) Zuweilen fühlt man deutlich schon in der Schwangerschaft eine Extremität im unteren Segmente. Dass aber das, was vorliegt, der Fuss sei, erkennt man so ziemlich genau, doch auch nicht mit Gewissheit, an der viel langsameren Bewegung und an der grösseren Schwere.

c) Man sollte zwar glauben, wie es der *Lachapelle* unter anderen geschehen ist, dass bei Fusslagen alles Kindeswasser abfliessen müsse, allein dem ist durchaus nicht so, und wir haben nie einen Fall gesehen, wo nicht eine bestimmte Menge des Liquors zurückgehalten worden wäre.

d) Die *Lachapelle* ist im Punkte der diagnostischen Zeichen sehr belehrend [1]). Sie sagt, es könne die Erkenntniss der Fusslage zuweilen recht schwer sein, und zwar 1. weil man die unteren leicht mit den oberen Extremitäten verwechsele, und den höher oben liegenden Steiss für den Thorax, besonders aber die Ferse für den Ellbogen halten könne; und 2. weil, wenn man auch den einen oder beide Füsse erkannt habe, es immer noch sehr schwer sei, die Richtung des Kindeskörpers daraus zu erfahren u. dgl. Die kleine Abhandlung, reich an praktischen Bemerkungen, verdient nachgelesen zu werden.

1) l. c. p. 51 seq.

§. 275.

Die Prognose ist unter glücklichen Geburtsverhältnissen sowohl für Mutter wie für Kind eine vollständig günstige, und besonders gilt dies auf das Entschiedenste von der unvollkommenen Fusslage. Wenn aber Störungen eintreten, oder wozu hier, wie wir später sehen werden, die Verlockung gar zu gross ist, ein Fehler von Seiten des Hülfeleistenden begangen wird, so ist die Reaction auf das Leben des Kindes viel bedeutender als in irgend einer anderen Lage. Solche Fehler mussten wohl bei unseren classischen Vorfahren besonders häufig vorgekommen sein, daher schon Hippocrates sagte [1]): „Grave vero etiam est, si in pedes prodeat, et plerumque aut matres, aut puelli, aut ambo etiam perierunt,“ und die ältesten Aerzte solch eine Geburt „*partus agrippinus* sive *agripparum*“ *a*) nannten. — Ihre Fre-

quenz ist eine geringe, und namentlich ist es jene der Kniee, welche Kindeslage man überhaupt zu den allerseltensten unter den gesetzmässigen zählen kann. Die Fusslagen verhalten sich zu allen übrigen ungefähr wie 1 : 75, die Knieelagen aber wie 1 : 3445 (Lachapelle). — Der Geburtsmechanismus ist ganz derselbe wie bei Steisslagen, und steht ihm bei unvollkommener Fusslage oder auch bei Knieelagen beinahe völlig gleich. Gehen aber beide Füsse voraus, dann erfolgt die Austreibung des Kindes bis über die Hüften rascher als bei Steisslagen, und der Kindeskörper gewinnt nicht früher als mit dem Eintritte der Hüften in das Becken eine ganz bestimmte Direction, auch beginnt jetzt erst ein eigentlicher Mechanismus, denn die Füsse zeigen davon keine Spur. Ist das Kind aber bis über die Hüften ans Licht getreten, dann unterscheidet sich der fernere Geburtsverlauf nicht mehr von dem bei der Steisslage beobachteten und in den vorigen §§. genauer beschriebenen.

a) Die Erläuterung dieser höchst eigenthümlichen Benennung finden wir im *Plinius* [2]), wo es heisst: *In pedes procedere nascentem contra naturam est, quo argumento eos appellavere Agrippas, ut aegre partos.* Dieselbe Interpretation liefert auch *Aul. Gellius* [3]), indem er das Wort herleitet: »ab aegritudine et pedibus.«

1) Ej. De mulier. morb. Lib. I. p. 167 (Ed. Foës.)
2) Ej. Histor. natural. Lib. VII. Cap. VI.
3) Ej. Noct. atticae Lib. XVI. Cap. XVI.

Titel 6.

Geburt eines todten Kindes. – Kennzeichen vom Leben und vom Tode des Kindes in der Geburt.

§. 276.

Der erfolgte Tod des Kindes kann zwar auf den Gang des Geburtsgeschäftes von merklichem Einflusse sein, aber es äussert sich derselbe bei Weitem nicht immer [1]). Namentlich ist er in dem Falle völlig unbemerkbar, wo sich der Tod erst im Geburtsacte oder kurz vor demselben ereignete, und wenn hier Störungen eintreten, sind dieselben jedesmal etwas ganz Zufälliges. Ist aber das Kind schon längere Zeit abgestorben, hat es ausgedehnte Fäulniss *a*) ergriffen, sind dessen Organe, namentlich sein Hirn zu einer

unzusammenhängenden, beinahe breiartigen Masse umgewandelt, und sind die Kopfknochen schlotternd und im grössten Maasstabe verschiebbar: dann wird eine sehr merkliche Rückwirkung auf den Geburtshergang nicht ausbleiben. Die noch so kräftigen Wehen können nicht Meister des keinen Widerstand leistenden Kindeskörpers werden, daher derselbe nur äusserst träge im Becken voranschreitet; und die sonst so wirksamen schiefen Flächen des Beckens haben ihre leitende Macht an den beinahe wachsweichen Massen verloren, weswegen auch der Geburtsmechanismus in seinem bedeutungsvollsten und wichtigsten Theile verloren geht. Da nun aber diese Erscheinungen nur bei Kindern im hohen Grade der Fäulniss auftauchen und diagnostisch werden, der Geburtshelfer jedoch das höchste Interesse in einer Menge von Fällen besitzt, auch ohne solche Fäulniss ein Urtheil über Leben und Tod des in der Geburt befindlichen Kindes zu fällen, so hat man sich von langen Zeiten her bestrebt, eine Reihe gültiger Kennzeichen sowohl für das Leben wie für den Tod des Kindes aufzustellen [2]), und was die Erfahrung Werthvolles an ihnen herausgestellt hat, wird in den folgenden beiden Paragraphen zusammengestellt werden.

a) Man kann eigentlich den Process, welcher an einem längst im Uterus abgestorbenen und in den unverletzten Eihäuten eingesperrten Fötus die höchst auffallenden Veränderungen hervorruft, nicht Fäulniss nennen, denn er hat mit ihr nichts gemein, sondern man muss denselben — wir stimmen hier ganz den Ansichten *Girard's* [3]) bei — als wahre Maceration, vielleicht selbst als etwas der Kochung nicht Unähnliches bezeichnen.

1) Pasquay, P. De signis et partu foetus mortui. L. B. 1745. 4.

Morgenbesser, Joh. Godofr. De foetus non vitalis partu dirigendo. Francof. ad Viadr. 1767. 4.

Koehler, A. De partu foetus mortui aeque facili, ac vivi. Erford. 1774. 4.

Deventer, Henr. a. Novum Lumen etc. Cap. XXXII. p. 139 seq.

2) Ausser den zu §. 197 citirten Schriften gehören ferner noch hierher: Stahl, G. E. resp. J. Kanold. De abortu et foetu mortuo. Halae. 1704. 4.

Alberti, Mich. resp. J. A. Geyer. De foetu mortuo. Halae. 1719. 4.

Röderer, J. G. Elementa Art. obst. Cap. XV. p. 162 seq.

Wrisberg, Henr. Aug. Prolus. Observationum medico-obstetr. de signis vivi foetus et mortui in partu difficili interpretandis. Part. I. Gott. 1780. 4.

Gehler's kleine Schriften etc. Th. II. p. 3 seq. et p. 162 seq.

Herholdt, Jo. Dan. Phys. Unters. über das Leben, besonders des menschl. Foetus und dessen Tod während d. Geburt. Aus d. Dän. v. J. A. Tode. Kopenh. 1803. 8. m. Kpf.

Hohl, Ant. Pr. Die geburtsh. Exploration. Th. I. p. 252 seq.

5) Vergl. Journ. génér. de Méd. 1813. T. XLVIII.

§ 277.

Vor allen Dingen ist zu bemerken, dass in einer nicht geringen Anzahl von Fällen, trotz der grössten Sorgfalt im Auffassen der Symptome und der bedeutendsten Erfahrung, es unmöglich sein wird, ein unzweideutiges Resultat zu erlangen, und aus diesem Grunde muss es sich der Geburtshelfer überall da, wo Wichtiges davon abhängt, zum Grundsatze machen, das Kind, dessen Tod sich nicht durch irgend ein völlig unzweideutiges Zeichen nachweisen lässt, für ein lebendes zu halten und demgemäss zu handeln. — Als Todeszeichen des in der Geburt stehenden Kindes gelten aber: 1. die Todeszeichen, welche schon aus dem Gange der Schwangerschaft zu entnehmen waren (§. 197); 2. mangelnde Pulsationen und Kälte des Nabelstranges als eines der allerbesten Zeichen, welches, so oft man es benutzen kann, vollständige Gewissheit giebt; 3. Unmöglichkeit den Herzschlag des Kindes vermittelst der Auscultation zu erkennen, ein recht sehr gutes, aber für sich allein durchaus nicht entscheidendes Zeichen *a*); 4. das Zusammensinken der bereits gebildeten regelmässigen Kindestheilsgeschwulst, Abstehen des Oberhäutchens von derselben u. dgl. *b*); 5. die Einwirkung solcher Schädlichkeiten durch welche in der Regel des Kindes Leben unterliegt, z. B. gewaltsame Operationen u. dgl.; 6. Missfärbung und Fäulniss *c*) etwa vorgefallener Kindestheile, z. B. eines Armes, des Nabelstranges u. dgl.; 7. das Ablösen der Oberhaut von den zur Geburt getretenen Kindestheilen; 8. der Abfluss eines mit Blut und Meconium gefärbten oder eines sonst schlecht aussehenden und stinkenden *d*) Kindeswassers; 9. Schlottern der Schädelknochen; 10. das Aufhören aller und jeder Kindesbewegung *e*); 11. gänzliche Erschlaffung des Sphincter ani und daher Offenstehen der Aftermündung; 12. beständiger Drang der Kreissenden zu Stuhle *f*) u. s. w.

a) Wenn wir es auch nicht zu bestreiten gedenken, dass es einzelne im Hören so stark Geübte giebt, die alles, was nur immer

im Uterus klopft, wahrnehmen können, die herauszulauschen im Stande sind, ob die Nabelschnur einmal oder zweimal umschlungen ist, u. dgl. minutiöse Dinge mehr, so wissen wir doch auch von der anderen Seite ganz gewiss, dass es gar manchen Geburtshelfer giebt, der, so wie wir selbst, mit einem ganz guten Ohre und mit Fleiss ausgerüstet, dennoch gesteht, nicht immer und nicht zu jeder Zeit im Stande gewesen zu sein, den Herzschlag des lebendigen Kindes deutlich zu hören. Solche Geburtshelfer dürfen daher nur Werth auf das wirkliche Wahrnehmen, aber gar keinen auf das Nichtwahrnehmen des Herzschlages legen. Das Erkennen des Placentargeräusches beweist nichts, da dasselbe sehr häufig auch nach erfolgtem Absterben der Kinder noch fortwährt. — Ueber alle diese Dinge ist ausführlich *Hohl*, doch hält er das Kind für todt, wenn kein Pulsschlag zu hören ist.

b) Auf das Abgehen der obersten Schichte der Kopfschwarte, als auf eines der allersichersten Zeichen legt *Manningham* den grössten Werth [1]), doch taugt, wie wir gleich sehen werden, das Zeichen nichts.

c) Auch die Zeichen der Fäulniss, unter denen das Ablösen der Oberhaut oben an steht, verdienen grosse Vorsicht in der Beurtheilung. Besonders trügerisch ist aber das so sehr überschätzte Ablösen der Epidermis, sogar am behaarten Theile des Kopfes, und wem es darum zu thun ist zu sehen, wie leicht hier schmerzliche Täuschung ist, der lese die Angaben *Steidele's* [2]), *Hamilton's* [3]), ganz vorzüglich aber *Baudelocque's* [4]), *Henke's* [5]).

d) Zuweilen kommen auch beim stinkendsten Kindeswasser und bei grösster Missfärbung desselben die Kinder lebend.

e) Dieses ist das unzuverlässigste unter allen Zeichen, und ihm ist jede Beweiskraft abzusprechen.

f) *Baglivi* sagt davon: „*Inter signa foetus mortui certissimum et infallibile fere est tenesmus, sive crebra voluntas faecis dejiciendi.*"

1) Ej. Art. obst. Compend. etc. p. 22.

2) Ej. Lehrb. v. d. unvermeidl. Gebr. d. Instr. etc. p. 34. 35.

3) Ej. Letters etc. p. 94. 102. 113.

4) Ej. L'Art des Accouchemens etc. T. II. p. 229. 230. §. 1917.

5) Ej. Lehrb. d. gerichtl. Med. 7te Aufl. p. 400 seq. (wo noch zahlreiche andere Citate zu finden sind).

§. 278.

Als Lebenszeichen haben wir aufzuführen: 1. eine ohne alle Störungen verlebte Schwangerschaft; 2. ein bis zu dem Augenblicke, wo die Diagnose gestellt werden soll, glückliches und leichtes Geburtsgeschäft; 3. deutliche, von dem Geburtshelfer selbst wahrgenommene Kindesbewegungen, wohin auch z. B. bei Gesichtslagen das Saugen des Kindes an dem untersuchenden Finger *a*) zu rechnen ist;

4. die allmählige Entwickelung einer immer straffer und grösser werdenden Kindestheilsgeschwulst *b*); 5. das deutliche Hören des dicrotirenden Herzschlages des Kindes; 6. Pulsation der etwa vorliegenden Nabelschnur; 7. Pulsation der fühlbaren grossen Fontanelle *c*); 8. Abfluss eines reinen ungetrübten Kindeswassers; 9. festes Geschlossensein des Sphincter ani u. s. f. Dass nicht alle diese Zeichen von gleich hohem Werthe sind, ist augenscheinlich: die unter 3, 5, 6 angegebenen aber sind von der Art, dass überall da, wo man sich von ihrem Dasein vergewissert hat, kein Zweifel über das Leben des Kindes bestehen kann.

a) Dieses von *Solayrés* l. c. bevorwortete Zeichen kommt zwar nicht immer, aber doch sehr häufig und in solcher Ausbildung vor, dass man darauf einen hohen Werth zu legen hat.

b) *Röderer* schon empfahl 1) die Beachtung dieser Erscheinung auf das dringendste und sagt: »*De vita autem circuituque non est, ut dubitemus, quoad in tumorem caput aliave pars elevatur, elevatusque tumor ampliatur.*«

c) Das Pulsiren der grossen Fontanelle, von dessen diagnostischem Werthe bereits *Solayrés* handelt, lässt sich nur sehr selten entdecken: zuweilen aber fühlt man es über allen Zweifel erhaben genau.

1) l. c. p. 165. 166. §. 380.

Dritter Abschnitt.

Die Beschreibung des Wochenbettes.

Lochiographia.

Literatur.

Die Literatur dieses Abschnittes liegt zum Theil in sämmtlichen Hand- und Lehrbüchern der Geburtshülfe, zum Theil in Schriften über Physiologie und über das menschl. Weib (z. B. Burdach, Henke, Virey und Fournier, Lucae u. anderen), zum Theil in einzelnen Werken über Frauenzimmerkrankheiten (Jörg, Siebold etc.), zum Theil endlich aber auch in einigen wenigen Monographieen, unter denen wir besonders anführen:

Hoffmann, Conr. Phil. De insignioribus puerperii temporibus. Regiom. 1713. 4.

Greiner, Matth. De puerperio. Frib. Brisg. 1778. 4.

Jörg, J. Chr. G. Ueber Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett etc. im Journ. d. Erfindungen, Theorieen u. Widerspr. 43 Stück. p. 5 seq.

Eichele, Fr. S. H. De puerperio. Wirceb. 1817. 8.

Erythropel, Guil. Henr. De puerperio. Gott. 1832. 8.

Kapitel I.

Von den Veränderungen im Allgemeinbefinden.

§ 279.

Mit der Ausstossung des Kindes und seiner Nachgeburtstheile ist, wie wir uns schon früher darüber geäussert haben (§. 205), noch keinesweges der weibliche Organismus in einen Zustand vollkommenen Erlöschens der durch die Schwangerschaft eingeleiteten grossen Metamorphosen zurückversetzt, sondern es muss jetzt erst eine letzte Reihe von Erscheinungen diese Rückbildung vollenden. Die Zeit innerhalb welcher diese Erscheinungen vor unseren Augen vorübergehen, nennt man die *Wochen-* oder *Kindbettzeit* — puerperium — (ἡ λοχεία), das Weib selbst aber eine Wöchnerin, Sechswöchnerin, auch Kindbetterin — puerpera. — Die Dauer dieses eigenthümlichen Zustandes erstreckt sich auf fünf bis sechs Wochen *a*), und er beginnt mit dem Momente, wo die Nachgeburt nebst einigen Stücken coagulirten Blutes ausgetrieben worden ist. Sein Anfang wird bezeichnet durch eine grosse Abspannung und Erschöpfung der Kräfte, die zuweilen so bedeutend ist, dass das Weib beinahe im Zustande von Bewusstlosigkeit daliegt *b*). Der Puls ist weich, matt und langsam schlagend, zuweilen jedoch, allein seltener, beschleunigt, das Gesicht erscheint geröthet, die Hautvenen sind turgescirend, und eine auffallende Neigung zum Schlafe ist bemerklich. Nach kurzer Frist wird aber der Schlummer in der Mehrzahl der Fälle durch einen heftigen Schüttelfrost unterbrochen, und dieser ist zuweilen so gewaltsam, dass er die Wöchnerin hoch im Lager emporwirft. Sein Ende wird meistens durch einen reichlichen, über den ganzen Körper verbreiteten Schweiss bezeichnet, dem eine behagliche Ruhe folgt.

a) Die an eine bestimmte Reihe von Wochen geknüpfte Dauer dieses allmählig an Erscheinungen und Bedeutsamkeit ärmer werdenden Zustandes hat ihm auch den Namen des *Wochen*zustandes, *Wochen*bettes u. dgl. verschafft.

b) Dieses ist der höchst eigenthümliche Zustand, auf welchen wir bereits hingewiesen haben, und der für den gerichtlichen Arzt von so hoher Bedeutung ist, da es durch Erfahrung feststeht, dass Erstgebärende, welche von der Geburt in einsamen, von Menschen entfernten Zimmern vom Geburtsgeschäfte überrascht werden, zur Versorgung des hülfsbedürftigen Neugeborenen durchaus unfähig werden, und sogar den Tod des Kindes veranlassen können, ohne dass ihnen die geringste Schuld beizumessen wäre [1]).

[1]) Vergl. hierüber Henke's Abhandl. (2te Aufl.) Bd. I. p. 44 seq. — Auch E. Platner: De lipothymia parturientium, quantum ad excusationem infanticidii. In Ej. Quaest. med. for. p. 117 seq. — Jörg in Ej. Die Zurechnungsfähigk. d. Schwang. u. Geb. an versch. Stellen.

§. 280.

Die nun eintretenden und in grosser Mannigfaltigkeit sich folgenden Erscheinungen, denen die Vollendung des ganzen Werkes obliegt, tragen sämmtlich einen gemeinschaftlichen Character, der es augenfällig beurkundet, dass sie alle der unzweideutige Ausdruck eines einzigen Gesetzes sind, welches sich für jetzt im Organismus den grössten Einfluss erworben hat. Leicht kann dasselbe nachgewiesen und in seinen Manifestationen erkannt werden. So wie nehmlich die Schwangerschaft eine Zeit der Sparsamkeit, des Sammelns und des vorzugsweise auf einen Punkt concentrirten Strebens der Kräfte war, wodurch es geschah, dass die oberflächlichen Organe des Körpers in eine auffallend untergeordnete Stellung zurückgedrängt wurden, so ist das Wochenbett eine Zeit der Freigebigkeit, der Ausgabe und der auf eine möglichst grosse Fläche ausgedehnten Functionen. So muss es sein, denn es hat der Körper nichts Aussergewöhnliches mehr aufzunehmen, um den gesteigerten Anforderungen an ihn zu genügen: sondern er hat einen immer noch vorhandenen Ueberfluss an Säften und Masse abzugeben. Das grosse Mittel aber dessen sich die Natur überall da bedient, wo sie im Organismus Massen schmelzen, Säfte verringern und verändern und einen gegebenen Kräftezustand umstimmen will, ist *Absonderung*, und diese ist es auch hier, welcher die letzte Rolle

in dem grossen Lebensacte aufgetragen wird. Damit aber diese Absonderung eine heilsame werde, muss sie *nach aussen a*) hin geschehen, und so sehen wir denn während des ganzen Puerperalzustandes, als die denselben characteristisch bezeichnende Thätigkeitsäusserung, ein auffallendes Uebergewicht der peripherischen Functionen, kund gegeben durch reichliche Absonderungen von der Oberfläche und ihr mehr oder weniger angehörigen Organe *b*).

a) Nachtheilige auf eine Wöchnerin wirkende Einflüsse können die Veranlassung werden, dass sich der Absonderungsprocess von der äusseren Oberfläche der inneren, und hier namentlich denjenigen Organen zuwendet, welche zur Uebernahme der vicarirenden Thätigkeit die grössere Geneigtheit haben, also namentlich den serösen Häuten. Daher kommen bei keinen anderen Krankheitsformen so profuse Ergüsse, wie z. B. in die Unterleibs-, die Brusthöhle u. dgl. vor, als gerade bei Puerperalaffectionen.

b) In diesem so überaus schnell geschehenden Uebergange eines Zustandes (der Schwangerschaft) in einen anderen, ihm in physiologischer Beziehung geradezu entgegengesetzten (das Wochenbett), liegt für den practischen Arzt eine nicht genug zu beachtende Quelle der Belehrung über sein Benehmen bei vorkommenden unvollkommenen Entwickelungen des einen oder des anderen und bei krankhaften Störungen. Wir glauben, dass die Aerzte im Allgemeinen genommen bei weitem nicht sorgfältig genug in der Schätzung der eben zur Sprache gebrachten Thatsachen sind, denn wären sie es, wir würden wahrlich nicht so viele zum grössten Schaden ausschlagende Irrthümer sowohl in der Diätetik wie in der Therapie des Wochenzustandes begangen sehen. Der Lehrer kann hier seinen Schülern durch genauere Nachweisungen sehr nützlich werden.

§. 281.

Diese Wochenfunctionen äussern sich aber eben so gut in dem Geschlechtsapparate wie in dem Ausdrucke des Allgemeinbefindens, und den letzteren haben wir hier näher zu prüfen. Vor allen Dingen sehen wir, dass die bedeutende aus den grossen und reichen Venen des Uterus durch die Zusammenziehung und Verkleinerung des Organes zurückgedrängte Blutmasse dahin dringt, wo sie den nächsten und geräumigsten Zufluchtsort findet, nehmlich gegen das Herz und dessen grosse Gefässe und von da aus gegen die Lungen. Daher beobachten wir denn auch bald nach der Geburt einen volleren, grösseren und weiter aus-

gedehnten Herzschlag, einen eben solchen Puls der Radialarterien und einen viel energischeren Stoffwechsel und Strom des Blutes durch die Lungen. Die Folgen davon sind: raschere Bewegung derselben, viel grössere Exhalation wässriger Dünste aus denselben, und reichlichere Aufnahme von atmosphärischer Luft, wodurch eine verhältnissmässig sehr schnelle Umänderung der consistenteren und dunkelgefärbten Blutmasse zu Stande gebracht wird *a*). Die Dauer solcher gesteigerten Lungenthätigkeit erstreckt sich nicht wohl über 9—12 Tage *b*), ihre bedeutendste Höhe hat sie aber schon, nach unseren Erfahrungen, mit dem dritten und fünften Tage erlangt.

a) In diesem ausgebildeteren Lungenleben ist auch der Grund zu suchen, warum Lungenleiden, welche während der Schwangerschaft einen so merklichen Stillstand machten (§. 173), in dem Wochenbette nicht nur von Neuem erwachen, sondern die freigiebigste Nahrung erhalten, und eine früher nicht gekannte Höhe erreichen. Aus derselben Ursache lässt sich auch die nicht minder von allen practischen Aerzten gekannte Thatsache erklären, warum im Wochenbette so gar leicht jeder noch so tief verborgene Fehler der Lungen zur Offenkundigkeit kommt, und warum Weiber, die viele und schnell aufeinanderfolgende Wochenbette überstehen, so leicht schwindsüchtig oder sonst lungenkrank werden.

b) Daher sind auch von den Practikern für lungenkranke Frauen die ersten 14 Tage des Wochenbettes so sehr gefürchtet, und daher kann man auch in dieser Zeit nicht streng und vorsichtig genug in ihrer Behandlung sein.

§. 282.

Die nächste grosse Veränderung, welche wir zu überblicken Gelegenheit erhalten, finden wir in den Functionen der ganzen Hautoberfläche. Der Blutkreislauf in ihren wunderbaren und immer noch nicht genug erforschten Netzen ist der bewegteste, daher denn auch das ganze Hautorgan überall turgescirt, die sichtbaren Venen stark gefüllt, und Theile mit zarter Oberhaut lebhaft geröthet sind. Das beachtenswertheste Symptom sind aber die copiösen Schweisse, welche ausbrechen und eine Reihe von Tagen fortdauern. Der frühste derselben stellt sich in der Regel sehr bald (1—2 Stunden) nach der Geburt ein, indessen kann man doch wohl nicht leicht zeitiger als nach 6—12 Stunden, zuweilen selbst erst nach 24 Stunden auf die bei-

nahe ununterbrochene Reihe von Hautabsonderungen rechnen, welche vorzugsweise den Namen der Wochenschweisse verdienen. Dieselben haben ganz vollkommen den Character heilsam kritischer *a*), und zeichnen sich vor allen Dingen aus: 1. durch ihre allgemeine Verbreitung über den ganzen Körper, unbedeckte Theile (Gesicht, Hände) nicht ausgenommen; 2. durch ihre sehr gleichmässige Vertheilung; 3. durch das Gefühl von Behaglichkeit und Erquickung, welches sie begleitet; 4. durch das frische, gesunde und muntere Aussehen, welches in ihrem Gefolge sich zeigt; 5. durch die feuchte und weiche Zunge und den verhältnissmässig geringen Durst; und 6. durch den gleichmässigen, wenig beschleunigten, wellenförmigen und weichen Pulsschlag. Diese Schweisse kommen Paroxysmenweise, meistentheils 3 bis 4mal in 24 Stunden, sie sind des Nachts und in den Nachmittagsstunden am stärksten, finden sich in den ersten 3 bis 5 Tagen des Wochenbettes am reichlichsten vor, werden bis zum 9ten und 10ten Tage immer schwächer und schwächer, und zeigen sich in leichten Anflügen, unter der Form von merklichem Feuchtsein der Haut, bis in die dritte und vierte Woche hinein *b*).

a) Diese überaus grosse Geneigtheit der Hautoberfläche abzusondern zeigt sich auch bei krankhaften Störungen der Wöchnerin in so auffallender Weise, dass eigentliche Naturkrisen durch Schweisse, welche bei allen anderen Krankheitsformen zu den grössten Seltenheiten gehören, nicht nur hier in höchster Vollkommenheit vorkommen, sondern auch etwas Gewöhnliches sind.

b) Nach der Erfahrung, die man macht, dass die Weiber, mit kaum irgend einer Ausnahme, in der Wochenzeit oder in der Lactationsperiode einen Theil ihrer Haare verlieren, sollte man sicherlich auch das Ausfallen eines Theiles der Kopfhaare zu den regelmässigen Puerperalerscheinungen zählen.

§. 283.

In dem Maasse nun aber eine so sehr überwiegende peripherische Thätigkeit sich entwickelt, müssen die Functionen der centralen Organe eine nicht unmerkliche Beschränkung erleiden. Die Erfahrung bestätigt diese Voraussetzung vollkommen. Der Darmkanal ist träge in allen seinen Funktionen: das Verlangen nach Speise ist gering, die Verdauung geht langsam von statten, schwere Kost wird

nicht vertragen, die Darmentleerung erfolgt zögernd, in den ersten 48 Stunden nach der Geburt in der Regel gar nicht, und die Fäcalmassen sind hart und trocken *a*). Die Harnwerkzeuge functioniren in gleichem Maasse karg: der Urin wird selten und spärlich entleert, und ist von saturirter Färbung und zu Bodenabsatz geneigt. Auch die Verrichtungen des gesammten Nervensystemes und seiner Centralmassen zeigen ihre Energie nicht in gewöhnlicher Weise, man bemerkt in ihnen eine grössere Ruhe, eine geringere Reizempfänglichkeit *b*), und sogar im höheren Seelenleben lassen sich diese Eigenschaften mit einer völligen Bestimmtheit nachweisen.

a) Daher heilen nicht selten Unterleibskrankheiten im Wochenbette. Wir haben Leberleiden sich plötzlich zum Guten wenden und langandauernde Diarrhoeen verschwinden gesehen. Aus demselben Grunde hüte man sich aber auch vor dem Missbrauche der Abführmittel, besonders der stärkeren, denn durch sie kann die tiefste Störung des Puerperalzustandes herbeigeleitet werden.

b) Weil diese Eigenschaften völlig naturgemässe sind, sehen wir auch, dass gewaltsame Aufregungen des Nervensystemes von so höchst gefährlicher Rückwirkung sind. — Die practische Seite aller hier gegebener Andeutungen werden wir im diätetischen und pathologischen Theile unserer Schrift genauer nachzuweisen Gelegenheit finden.

Kapitel II.

Von den Puerperalveränderungen in den Geschlechtsorganen.

Titel 1.

Puerperalveränderungen im Uterus und den ihm zunächst stehenden Organen.

§. 284.

Dass der Uterus vorzugsweise von den Einwirkungen des Wochenzustandes ergriffen wird, lässt sich nicht anders als erwarten, indem er der eigentliche Heerd aller Veränderung war, und daher auch in ihm das Werk der Rückbildung mit überwiegender Kraft und besonders reichen Phänomenen von statten gehen muss. Es sind nehmlich hier nicht nur die inneren, das eigentliche Leben des Orga-

nes berührenden Beziehungen auf den früheren Stand zurückzuführen, sondern auch die äussere Form und die nachbarlichen Lageverhältnisse sollen möglichst wieder die alten werden. Zur Erreichung beider Absichten bedient sich die Natur zweier eben so einfacher wie kräftiger Mittel, nehmlich 1. einer copiösen Absonderung, und 2. einer zwar nicht kräftigen aber ausdauernd wirkenden Wehenthätigkeit, durch welche vorzüglich die frühere Gestaltung der Theile wieder erreicht wird. Die Absonderung kennen wir unter dem Namen der Lochien oder des Wochenflusses [1]) — lochia —, die Wehenthätigkeit unter jenem der Nachwehen [2]) — dolores post partum.

1) Scharmann, Andr. De lochiis. Altorf. 1669. 4.

Alberti, Mich. resp. J. A. Roeper. De lochiorum statu legitimo et morboso. Halae. 1724. 4.

Juch, Herm. Paul resp. J. F. Niehr. De naturali et praeternaturali lochiorum statu, hujusque periculosis consectariis. Erf. 1731. 4.

Ejusd. resp. J. G. Urbanus. De Lochiis. Erf. 1749. 4.

2) Fasch, Aug. Henr. resp. C. F. Gerber. De doloribus post partum. Jen. 1683. 4.

Chuden, Chrst. Frd. De doloribus post partum. L. B. 1708. 4.

Schmiedel, Casim. Chph. resp. C. F. Joerdens. Pathologia dolorum gravidarum, parturientium et puerperarum. Erl. 1750. 4.

Baldinger, E. G. resp. Hertel. De doloribus post partum et agendi modo eos aut levantium aut excitantium. Jenae. 1770. 4.

§. 285.

Der Wochenfluss gehört vor allen zu den bedeutungsvollsten Erscheinungen des Wochenbettes, allein wie es scheint, nicht bei jedem Weibe zu den völlig unentbehrlichen, da die Erfahrung lehrt, dass die Wochenzeit zuweilen auch ohne alle sichtbare Lochialentleerung ein glückliches Ende erreichen kann *a*). Andrerseits fehlt es aber nicht an thatsächlichen Belegen *b*), dass ein noch so vollkommener Wochenausfluss allein nicht hinreicht, die Rückbildung zu bewerkstelligen, sondern dass vielmehr hierzu die Mitwirkung der übrigen Puerperalfunctionen mit gleicher Strenge gefordert wird. Das Maas der einzelnen Puerperalfunctionen ist überhaupt nicht in einem jeden Falle das nehmliche, sondern je nach den individuellen Stimmungen wird bald diese bald jene energischer hervortreten, dagegen

aber wieder eine oder mehrere andere, um die Compensation zu bewirken, weiter in den Hintergrund treten. So ist es auch mit den Lochien: bald sind sie stärker, bald schwächer *c*), im Allgemeinen jedoch erscheinen sie in den ersten Tagen des Wochenbettes am copiösesten, und fliessen bei solchen Weibern, welche selbst stillen, weniger kräftig als im entgegengesetzten Falle. Man kann den Wochenfluss als die Offenbarwerdung desselben allgemeinen Gesetzes peripherischer Thätigkeit ansehen, welches wir als das im Wochenzustande herrschende bereits näher bezeichnet haben (§. 280), und man hat die Lochien ganz eben so wie die Wochenschweisse als eine reine Oberflächenabsonderung des Uterus zu betrachten. Wie die Menstruation der Ausdruck der Geschlechtsreife ist, so der Lochialfluss nicht nur der Ausdruck sondern auch das Mittel des Rückbildungsprocesses in den Genitalien, und dass das Product dieser Absonderung nicht immer von gleicher Beschaffenheit ist, davon liegt der Grund in dem beinahe wunden Zustande *d*), in welchem sich nach der Ausstossung des Eies die Uterinoberfläche befindet; allein auf keinen Fall darf, was gelehrt wird, der Wochenfluss als die Absonderung einer wirklich verwundeten und heilenden Oberfläche angesehen werden, denn unmöglich kann es Bestimmung einer natürlichen Function des menschlichen Körpers sein, wie es die Geburt ist, in ihrem durchaus gesundheitgemässen Zustande etwas Pathologisches — eine Wunde — zu erzeugen *e*).

a) Jedes Handbuch der Geburtshülfe und der Weiberkrankheiten stattet Bericht ab von solchen allerdings sehr merkwürdigen und sehr seltenen Fällen, wie sie uns aus älterer Zeit von *Sommer* 1), *Rau* 2), *Hoyer* 3) und anderen aufgezeichnet erhalten worden sind, wo Frauen ein glückliches Wochenbett durchlebten, ohne dass man eine Spur von Lochien gesehen habe. Wir selbst sind mehreremale Zeugen von Wöchnerinnen gewesen, welche nach den ersten 10—12 Stunden des Wochenbettes nicht die geringsten Lochien mehr zeigten. Ob aber bei solchen Weibern der Uterus gar nichts absondert, oder ob das Abgesonderte alsobald auch wieder resorbirt wird, und daher nach aussen nicht zum Vorscheine kommt, ist eine noch unentschiedene Frage, bei welcher wir uns der letzteren Ansicht geneigt erklären möchten.

b) Ein höchst auffallendes Factum berichtet *Carus* 4), und wenn es auch nur sehr selten vorkommen mag, ein Gleiches wieder zu sehen, so sind doch Beobachtungen von weniger scharfem Gepräge etwas

Gewöhnliches, und jeder practische Arzt weiss, welch eine Missstimmung im Wochenbette die zu geringe Entwickelung der Lochien, der Schweisse, der Milchabsonderung u. dgl. zu Stande bringen können.

c) Nicht nur, dass die Menge der Lochien überhaupt bei den einzelnen Frauen eine verschiedene ist, sie schwankt auch je nach den Tagen, und es ist nichts Ungewöhnliches sie heute spärlich, dagegen morgen im Ueberflusse abgehen zu sehen.

d) Wir wissen für die Bezeichnung des Zustandes, in welchem sich die Schleimhaut des Uterus gleich nach der Geburt befindet, kein besseres Wort zu finden als das angegebene. Verwundung der Theile ist gewiss nicht im strengen Wortsinne vorhanden, aber das ist offenbar da, was man im gewöhnlichen Ausdrucke »Rohsein, Wundsein der Haut« zu nennen pflegt, und wenn dieses auch kein gewöhnlicher Zustand der Uterinoberfläche ist, so kann man ihn doch eben auch nicht als einen krankhaften bezeichnen.

e) Wir erinnern hier an die bekannte Theorie *Jörg's*, welche an den verschiedensten Stellen seiner Schriften vorkommt, und nach welcher der Uterus an seiner Oberfläche als ein verwundeter und kranker zu betrachten ist, dem Heilung Noth thut und auch wirklich wird. — *Carus* nähert sich dieser Ansicht [5]).

1) Miscell. Acad. N. Cur. Dec. 2. A. 1. 1682. p. 114.

2) Acta Acad. N. Cur. Vol. IX. p. 161.

3) Ephemer. Acad. N. Cur. Cent. V. VI. p. 336.

4) In d. Gemeins. Zeitschr. f. Gebrtsk. Bd. I. Hft. 1. VII. p. 137 seq.

5) Ej. Gynäkologie etc. Th. II. p. 117. §. 855.

§. 286.

Gleich nach vollendeter Geburt des Eies ist der Uterinausfluss ein rein blutiger, und als solcher dauert er ungefähr die ersten 24 Stunden, zuweilen auch etwas länger. Allmählig wird er dann verändert, gewinnt das Ansehen einer blutig-braunen Flüssigkeit, und hat einen specifisch starken und unangenehmen, beinahe fauligen Geruch *a*). Man nennt ihn in diesem Zustande blutige oder rothe Lochien (Lochia rubra s. sanguinolenta), und diese halten die ersten 3 bis 4 Tage des Wochenbettes an. Jetzt aber ändert sich das Ansehen des Ausflusses: er wird entschieden consistenter, riecht weniger unangenehm, obgleich noch immer sehr auffallend, ist von einer lichteren, schwach-röthlichen Färbung, dabei scharf, nicht selten die Weichtheile wund machend, und geht in geringerer Menge ab. Dieses sind die serösen Lochien (Lochia serosa), welche bis ohngefähr zum 10ten, 11ten Tage fortbestehen, und dann eine letzte Veränderung

erleiden, um milchige oder weisse Lochien (Lochia alba s. lactea) zu werden. Sie bestehen während der ganzen Wochenzeit, bis in die 5te, 6te Woche hinein, sind zuletzt sehr spärlich, haben die Dicke eines dünneren Schleimes, sind beinahe ohne Geruch, und von gelblicher oder weisslicher Färbung. — Bei einer genauen Beobachtung der aufeinanderfolgenden Veränderungen im Aussehen und in der Beschaffenheit des Wochenflusses, lässt es sich zwar nicht in Abrede stellen, dass die Secreta eine Aehnlichkeit mit den von einer frischen und langsam heilenden Wunde gelieferten haben, allein nichts rechtfertigt es, wegen Aehnlichkeit der Erscheinungen auf Identität der Ursachen zu schliessen.

a) Die zuerst entleerten Lochien haben alle diejenigen Eigenschaften, welche unsere älteren Pathologen einem fluidum crudum zuschreiben, während man in den später erscheinenden Absonderungen das Characteristische von einem wahren fluidum coctum antrifft. — Der Zeitpunkt, wo die sog. Kochung geschieht, ist nicht bei allen Weibern genau derselbe, allein nicht leicht wird derselbe über den fünften Tag hinausgeschoben, und er fällt stets genau mit dem Termine zusammen, wo sich auch in der Beschaffenheit der abgesonderten Milch die später noch zu erwähnende grosse Umwandelung zeigt.

§. 287.

Ueber das Aussehen und die Beschaffenheit der innern Oberfläche der Mutterscheide und des Uterus während der Wochenzeit fehlt es bis jetzt durchaus an irgend sorgfältigen Beobachtungen, indessen darf man wohl mit Recht den gewünschten Aufklärungen in einer Zeit entgegen sehen, wo uns Franzosen und Engländer auf eine so glänzende Weise gezeigt haben *a*), welche Aufschlüsse über den Zustand der innern Geschlechtsorgane durch den fleissigen und richtigen Gebrauch des Mutterspiegels gewonnen werden können. — Die Uterinoberfläche gleich nach der Geburt ist grösstentheils rauh und uneben, stark aufgelockert, mit Zotten der hinfälligen Haut, wie mit einzelnen Placentarresten hier und dort bedeckt, an einzelnen Stellen und besonders da, wo der Mutterkuchen aufsass mit den offenen Mündungen der grossen Venenzellen besetzt, und an dem grössten Theile ihres Umfanges mit einer dünnen Lage von

Blutgerinsel überzogen. Im Laufe der Wochenzeit ändert sich dieser Zustand: am dritten und vierten Tage erscheint die ganze Schleimhaut der Scheide beinahe faltenlos, stark injicirt, aufgelockert, mit papillösen Erhabenheiten übersäet *b*), und sehr häufig findet man an einzelnen Stellen derselben kleine exulcerirte Stellen, welche mit aphthösen grosse Aehnlichkeit haben *c*). An der ganzen inneren Uterinoberfläche findet aber ein ausgezeichneter Erweichungs- und Abstossungprocess statt, welcher als eine Art von Häutung am zweckmässigsten bezeichnet werden kann, und worüber sich bei sorgfältiger, allerdings aber sehr schwer auszuführender Beobachtung noch manche neue und anziehende Erläuterungen erwarten lassen.

a) Wir erinnern hier an die Leistungen *Ricord's* in Paris, und an die genauen Beobachtungen von *John Balbirnie* [1]).

b) Andeutungen über die Papillen der Mutterscheide liefert neuerdings *Ritgen* [2]), und es ist nicht zu übersehen, dass dieser Gegenstand eine genauere Erforschung verdient.

c) Ob diese aphthösen Eruptionen und Exulcerationen etwas durchaus Normales sind, oder ob sie ihr Dasein der Einwirkung einer Schädlichkeit (Stagniren des Lochienflusses, vorübergehender Schärfe desselben u. dgl.) verdanken, lassen wir unentschieden, ja wir bezweifeln sogar das erstere: jedenfalls ist aber die Erscheinung eine so sehr gewöhnliche, dass sie Erwähnung verdient [3]).

1) Ej. Die Metroscopie oder Diagnose und Therapie der organischen Gebärmutter-Krankheiten, gestützt auf d. Anwendung d. Mutterspiegels. Nach d. Engl. von Dr. A. Schnitzler. Berlin, 1838. 8. m. Abbild.

2) In der Neuen Zeitschrift f. Gebtsk. Bd. II. Hft. 1. p. 1 seq.

3) Sehr ähnlich sind diese Geschwürchen jenen, welche Ritgen als beim Kindbetterinnenfieber vorkommend beschreibt und abbildet. (In der gemeins. Zeitschr. f. Gebtsk. Bd. VII. Hft. 4. p. 571 seq. Tab. II. fig. 5.) Wir halten jedoch dieselben durchaus nicht für etwas jener Krankheitsform ausschliesslich Zustehendes.

§ 288.

Die Nachwehen, von welchen wir angegeben haben (§. 284), dass sie einen entschiedenen Antheil an der Rückgestaltung des Uterus und wohl auch der Vagina nehmen, sind wirkliche Wehen, wahre Fortsetzungen und Endklänge der ächten Geburtsthätigkeit. Sie gehören eben so wie diese der contractilen Faser in den ganzen Geschlechtsorganen und

besonders im Uterus an, öffnen ein wenig den Muttermund, verkleinern die Geburtsmutterhöhle, und treiben alles Abgestorbene und Fremdartige (Reste der Membr. decidua, der Eihäute, Blutgerinsel u. dgl.) aus derselben heraus. Sie kehren dagegen in sehr ungewissen und unregelmässigen Pausen zurück, sind zuweilen überaus schmerzhaft, und verschwinden oft auf mehrere Stunden ohne alle Spur *a*). Sie sind nicht in jedem Geburtsgeschäfte von gleicher Stärke und von gleicher Ausdauer, und es gelten in dieser Beziehung folgende Regeln: 1. äussern sie sich bei jungen kräftigen Personen von energischer Fiber schwächer als bei älteren und solchen von schlaffer Constitution; 2. ergreifen sie die Mehrgebährende heftiger, und dauern bei ihr länger als bei der Erstgebärenden; 3. sind sie am empfindlichsten bei sensiblen, zu Nervenzufällen geneigten Frauen; und 4. erreichen sie bei denjenigen Weibern einen besonders hohen Grad von Schmerzhaftigkeit, wo die Geburt sehr rasch und leicht ihr Ende erreichte, und umgekehrt; auch bei solchen Wöchnerinnen sind sie höchst peinigend, wo etwas von Eihäuten, Placenta u. dgl. im Uterus zurückgeblieben ist *b*). Am ausgebildetsten sind diese Wehen in den ersten 3 bis 5 Tagen des Wochenbettes, und nur im Falle grosser Ausnahme erstrecken sie sich über den letzteren Termin hinaus.

a) Der jüngere Arzt muss sich mit der Art und Weise, wie sich Nachwehen äussern können, sehr vertraut machen, da er sonst gar leicht irre geführt und zu unrichtiger Handlungsweise verleitet werden kann, denn es ist nur zu wahr, dass die Nachwehen zuweilen so stürmisch und dabei so maskirt sind, einen so allgemeinen Abdominalschmerz verursachen, den Puls so beschleunigen, und das Weib so aufregen, dass man das Schlimmste, namentlich Entzündung, vermuthen sollte, und bei mangelnder Erfahrung zu energischen Mitteln zu greifen angespornt wird.

b) Bei manchen Frauen besteht ein so inniges consensuelles Verhältniss zwischen Uterus und Brüsten, dass in den ersten 8—14 Tagen, ja sogar noch später, jedesmal wie das Kind an die Brust gelegt wird, unter vermehrtem Lochialflusse, der dann zuweilen blutig wird, schmerzhafte Nachwehen erregt werden.

§. 289.

Was nun endlich noch die Formveränderungen des Uterus und der ihm zunächst verwandten Theile an-

geht, so lehrt uns hierüber die Beobachtung folgende Thatsachen kennen. Gleich nach vollendetem Geburtsacte zieht sich der Uterus sehr kräftig zusammen, und wird so klein, dass man ihn ungefähr in dem Umfange einer halben Kegelkugel von mässiger Grösse über den Schambeinen fühlen kann. So beharrt er einige Stunden, dehnt sich dann aber von Neuem wieder aus, wird grösser, steigt höher hinauf, lehnt sich mit seinem Grunde bedeutend nach vorne, und erreicht zuweilen den Nabel, ja erstreckt sich über ihn hinaus, und lagert sich dann sehr gewöhnlich stark nach einer Seite der Unterleibshöhle hin. Dieses Wiederaufsteigen der Gebärmutter *a*) ist eine durchaus regelmässige Erscheinung, die wenig oder gar nicht in ihrer praktischen Bedeutung bekannt ist, und sie findet ihren Grund keinesweges in einem inneren Blutergusse: im Gegentheile findet man dabei die Uterinhöhle vollkommen leer. Erst nach längerer Ruhe und entschiedener Einwirkung von Nachwehen fängt der Uterus an allmählig kleiner zu werden und sich weniger deutlich fühlen zu lassen. Gewöhnlich findet man denselben noch am dritten und vierten Tage zwei bis drei Querfinger breit über den Horizontalästen der Schambeine, und erst zwischen dem 9, 10 und 11ten Tage, zuweilen aber sogar erst am 14, 15ten Tage sinkt der Fundus uteri so tief herab, dass man ihn bei einer äusseren Untersuchung nicht mehr entdecken kann *b*). In dem Maasse sich die Uterinmasse vermindert, kehren auch die nachbarlichen Organe auf ihre normalen Gränzen zurück: die Unterleibsdecken verlieren ihr faltiges Ansehen, die rugae mindern sich, und verschwinden zuweilen ganz, die breiten Mutterbänder treten deutlich heraus, die stark turgescirenden Ovarien werden platter und kleiner, die runden Mutterbänder verlieren ihre auffallende Stärke, die Muttertrompeten erheben sich von dem Uterus, und nehmen die Richtung der Querdurchmesser des Beckens wieder an, und endlich, gegen das Ende der fünften und sechsten Woche, wo so ziemlich die wichtigsten Erscheinungen ihr volles Ende erreicht haben, nimmt der Uterus auch die frühere Richtung seiner Axen an *c*).

a) Am stärksten beobachtet man diese Reascension bei Mehrgebärenden und vorzüglich bei solchen Frauen, die sehr schnell ge-

boren haben. Auch nach schwierigen Operationen haben wir sie höchst ausgebildet getroffen. Am wenigsten bemerkt man die Erscheinung an kranken Gebärorganen.

b) Nach den gewöhnlichen Angaben hat der Uterus am dritten bis vierten Tage noch eine Länge von ungefähr 6 Zoll auf eine Breite von 4 Zoll. Die vollkommene Rückbildung scheint nicht vor dem dritten bis vierten Monate vollendet zu sein, und auch jetzt erreicht die Gebärmutter nie mehr vollkommen ihre jungfräulichen Dimensionen. (§. 95.)

c) Je mehr ein Uterus geboren hat, um so mehr senkt sich, wie die Erfahrung lehrt, der Muttergrund nach vorne, und um so weiter tritt die Vaginalportion zurück, und neigt sich der einen oder der anderen Beckenhälfte vorzugsweise zu.

§. 290.

Eine ganz besondere Beachtung verdienen aber unter den Formveränderungen des Uterus die Vorgänge an seinem unteren Segmente und dem Scheidentheile. Gleich nach der Geburt steht der äussere Muttermund wie völlig erschlafft weit offen, und die geschehenen Einrisse in demselben fühlen sich als besonders auffallend tiefe Trennungen mit ungleichen Rändern an. Der hoch oben gelagerte innere Muttermund ist nur wenig zusammengezogen, doch genug um ihn zu erkennen und durch ihn den Uebergang in die eigentliche Uterinhöhle zu entdecken. Nach vier und zwanzig Stunden ist der Zustand der Theile wenig verändert, nur der innere Muttermund ist schärfer ausgezeichnet und enger geworden, allein er ist immerhin noch so gross, dass man bequem mit zwei Fingern durch ihn hindurch gelangen kann: von einer Abgränzung der Theile aber zur Vaginalportion ist noch keine Spur wahrzunehmen. Eine solche fängt man erst nach sieben bis acht Tagen zu bemerken an, und uns scheint es, dass ihr Heraustreten aus der fühlbaren Uterinmasse in dem Maasse deutlicher werde, in welchem sich der innere Muttermund kräftiger contrahirt. Mit dem zehnten bis zwölften Tage hat dieselbe eine Länge von ungefähr drei Linien erlangt: sie ist jedoch noch sehr umfangsreich, so namentlich an ihrer Basis, die Ränder des äusseren Muttermundes sind schwielig, schmerzhaft, die frischen Risse leicht blutend und das Orificium selbst zur Aufnahme der vollen Fingerspitze noch gross genug. Mit der vollendeten Rück-

bildung des Uterinkörpers erreicht auch die Vaginalportion diejenige Configuration, deren sie überhaupt noch fähig ist, und die mit der jungfräulichen zwar Aehnlichkeit gewinnen kann, ihr völlig gleichen aber nimmer wird. — Im gleichen Schritte mit dem Scheidentheile des Uterus ändert sich auch die Vagina: sie wird allmählich enger, länger, faltenreicher, und verliert endlich mit der 6, 7ten Woche jenen merklichen Antheil, welcher ihr offenbar an der Lochialabsonderung überwiesen war *a*). Mit dem Normalwerden des Scheideneinganges aber, der äusseren Geschlechtstheile mitsammt dem stark ausgedehnten Mittelfleische *b*) wird die Reihe der zu erwartenden Veränderungen geschlossen.

a) Dass namentlich dem oberen Theile der Mutterscheide ein Antheil an der Wochenabsonderung zugestanden werden muss, ist eben sowohl durch die Erfahrung bestätigt, als dass der genannte Theil der Vagina bei der Menstruation gleichfalls Blut ausscheidet. Wir haben Grund zu vermuthen, dass in einzelnen Fällen diese Vaginal-Lochien nicht gauz unbeträchtlich sind.

b) Das während des Geburtsactes nicht selten bis zu einer Breite von 4, 6 Zoll und darüber ausgedehnte Mittelfleisch wird schon, selbst auch wenn es stark verletzt ist, innerhalb der ersten 24—36 Stunden so erheblich reduzirt, dass es kaum noch eine Breite von 2 Zoll besitzt, daher es denn kommt, dass Mittelfleischrisse, die frisch von auffallender Grösse sind, schon des anderen Tages um mehr denn die Hälfte verringert worden sind, und nach einigen Tagen noch viel kleiner erscheinen. *d'Outrepont* berührt, wie wir später sehen werden, sehr richtig das practisch Wichtige dieser Thatsache [1].

[1]) Vergl. hierüber: Kilian, H. F. Die operative Geburtshülfe etc. Th. I. Bd. I. p. 155. Note 2.

Titel 2.

Puerperalveränderungen in den Brüsten.

§. 291.

Die auffallendste und bedeutungsvollste der Wochenabsonderungen, diejenige, durch welche am nachhaltigsten alle Reste und gebliebenen Stimmungen des Schwangerschaftslebens hinweggenommen werden, äussert sich durch die Brüste in der Milchabsonderung [1]). Diese unterscheidet sich aber wesentlich von allen übrigen Wochenfunctionen

dadurch, dass sie nicht, ihnen gleich, das schnelle Erzeugniss des veränderten physiologischen Zustandes der Geschlechtsorgane ist; sondern dass sie, zum Zeichen ihrer tieferen Bedeutung, vom Anfange der Schwangerschaft an langsam vorbereitet wird, und in der Wochenzeit blos den letzten Impuls zu ihrer vollendeten Gestaltung empfängt. Daher muss man sie wohl auch, wenn es überhaupt gestattet ist, in der Dignität der Wochenfunctionen ein Rangverhältniss gelten zu lassen, auf den ersten Platz stellen, und in denjenigen Frauen, bei welchen sie sich einfindet *a*), ist auch sie es, auf welche sich alle übrigen Functionen des Wochenbettes vorzugsweise beziehen *b*). — Gewöhnlich ist mit eintretender Geburt auch schon Milch in beiden Brüsten, zuweilen fehlt sie jedoch sogar bei den gesundesten Frauen; dann aber sind doch wenigstens die Drüsen so vorbereitet worden, dass nur das Kind an ihnen zu saugen braucht, um durch diesen Reiz allein Absonderung zu veranlassen.

a) Es giebt wohl, wie die Erfahrung 2) beweist, gesunde Frauen, welche auch nicht eine Spur von Milchabsonderung in den Brüsten manifestiren. Daraus aber folgern, dass die Lactation kein Bedürfniss des Organismus in puerperio sei, hiesse schweren Irrthum begehen, da in der seltenen Ausnahme keine Berechtigung liegt, ein übrigens streng befolgtes Gesetz in Abrede zu stellen.

b) So z. B. sehen wir, dass Frauen, die wenig Milch absondern, oder aber welche die Milchabsonderung nicht so, wie es die Natur will, benutzen (wenig oder gar nicht stillen), deswegen einen stärkeren und länger andauernden Lochialfluss oder copiösere Wochenschweisse u. dgl. bekommen. Sehr selten findet dagegen das umgekehrte Verhältniss statt, d. h. dass das verstärkte Eintreten der Wochenentleerung, der Hautausdünstung u. s. w. die Veranlassung zu geringerer Milchabsonderung abgiebt. Ein Punkt von manchem practischen Interesse!

1) Gutermann, Ge. Fr. De mammis et lacte. Tubing. 1727. 8.

Günz, Just. Godofr. De mammarum fabrica et lactis secretione. Lips. 1734. 4.

Büchner, A. E. resp. F. G. Fritze. De secretione lactis muliebris, et praecipue ab ea impedita pendentibus morbis. Halae, 1764. 4.

2) Es sind mehrere Beobachtungen dieser Art aufgezeichnet. So unter anderen erzählt Pittschaft den Fall einer Frau, welche bei fünf Geburten und vollkommen regelmässiger Bildung der Brüste und Warzen keinen Tropfen Milch absonderte. — Auch bei Ploucquet stehen Fälle.

§. 291.

Die bald nach der Geburt in den Brüsten vorräthig gefundene Milch, welche man Colostrum oder Colostra nennt, unterscheidet sich sehr auffallend von der späteren dadurch, dass sie specifisch schwerer, sehr dünnflüssig, weisslich-gelb, herbe von Geschmack ist, auf den Darmkanal entschieden laxirend wirkt *a*), und in viel geringerer Menge abgesondert wird. Sie fängt ihre Beschaffenheit zwar schon am zweiten Tage zu ändern an, erleidet aber eine durchgreifende Umwandlung nicht früher als am dritten oder vierten Tage. Diese Tage dürfen üherhaupt als critische *b*) betrachtet werden, denn in allen Functionen des Wochenbettes bilden sie den Wendepunkt, und erzeugen Neues. Der Moment der Krise wird durch eine fieberhafte Aufregung (Milchfieber *c*) — febris lactea, ephemera lactea [1]) bezeichnet, und es geschieht kaum jemals *d*), dass diese ausbleibt. Empfunden wird sie jedoch nicht immer, theils der verschiedenen Individualitäten, theils der verschiedenen Intensität wegen. Sie tritt gewöhnlich zwischen der 72—96 Stunde nach der Geburt, meistens in den Abendstunden ein, fängt mit brennender Hitze, Steifwerden nnd Schmerzen der Brüste, grosser Unruhe, vielem Durste, Eingenommenheit des Kopfes u. dgl. *e*) an, und endigt mit einem allgemeinen überaus reichen Schweisse unter Erleichterung aller Symptome. Zuweilen kehrt der Fieberanfall nach 24 Stunden noch einmal wieder. Als Resultate dieses eigenthümlichen Phänomenes bemerkt man: Minderung der bisher so sehr copiösen Hautthätigkeit, freiere Respiration, geregeltere Darmfunctionen, veränderten Lochialfluss (§ 285), so wie auffallende Vermehrung und Veredelung der Milch.

a) Nach den trefflichen Experimenten *Schübler's* [2]), erweisst es sich, dass das frische Colostrum der Kühe keine wahre Butter, sondern eine mehr eigelb-ähnliche Masse und Zieger in sehr bedeutender Masse liefert, dass also hier zwei Substanzen hervortreten, welche dem Eigelb und dem Eiweiss der Vögel zu entsprechen scheinen.

b) Man wolle hier nicht an die Krise bei einem pathologischen Zustande, sondern an jene kritischen Bewegungen denken, welche so manchen der physiologischen Vorgänge z. B. die Menstruation zu begleiten pflegen.

c) *Astruc* erzählt, dass *Reinerus Solenander* dieses Fieber zuerst erwähnt; die erste gründliche Beschreibung aber liefert *Th. Willis* in Ej. Tract. de febribus.

d) Nicht alle Geburtshelfer, wie z. B, *Naegelé*, besonders aber *Jörg* [3]) und so auch *Cruveilhier* halten das Milchfieber für etwas Gesetzmässiges im Wochenbette, vielmehr sehen sie es als eine Erscheinung an, die nur bei regelwidrigem diätetischen Benehmensich einfindet. Wir sind im fernsten nicht dieser Ansicht, geben aber zu, wie es auch der § ausdrückt, dass diese Fieberbewegung, welcher man überhaupt einen besseren, nicht an Pathologisches erinnernden Namen geben müsste, nicht von allen Weibern in gleich ausgebildetem Maase empfunden wird, und dass Diätfehler dieselbe beträchtlich steigern können. — Auch bei Thieren kommt nicht selten solch ein Fieber vor, wie *Binz* und *Günther* ausführlich berichten. Bei den Kühen nennt man es Kalbefieber.

e) Bei manchen Frauen, besonders sehr vollblütigen und bei sensibelen simulirt der Fieberanfall vielerlei andere krankhafte Erscheinungen, und missleitet nicht selten die Diagnose wohlerfahrener Practiker.

1) Goelicke, Andr. Ottom. resp. C. L. Wessel. De febre lactea. Francof. ad Viadr. 1738. 4.

Hartmann resp. D. S. Joachimssohn. De dirigendo febre lactea laborantium regimine. Franc. ad Viadr. 1791. 4.

Zilles, J. Ph. Diss. sur la nature de la fièvre de lait. Strasb. 1800. 8.

Le Bourgeois. Diss. sur la fièvre de lait etc. Paris, 1804. 4.

Jörg — Siebold — in ihren Schriften über Weiberkrankheiten.

2) In Meckel's Archiv f. Phys. Bd. IV. Hft. 4. p. 581.

3) Ej. Handb. d. Gebtsh. p. 136. § 161.

§. 292.

Ueber die Bestandtheile und Beschaffenheit einer guten Frauenmilch giebt es eben so zahlreiche wie genaue Untersuchungen [1]). Höchst bemerkenswerth ist die Thatsache, dass die Menschenmilch specifisch leichter als die Milch aller unserer Hausthiere ist *a*): sie beträgt nehmlich nach Schübler [2]), wenn das Wasser gleich 1000 angenommen wird, 1020, 4 *b*), und die Untersuchungen desselben sehr genauen Beobachters lehren ferner, dass die Menschenmilch keinen eigentlichen Käsestoff enthält, sondern nur den leichter verdaulichen Zieger *c*) und zwar in 1000 Theilen 26 — 28 Theile dieser Substanz. Als nähere chemische Bestandtheile kennen wir nach der Analyse von Meggen-

hofen, die immer noch die beste ist, eine ansehnliche Reihe *d*), und wir erfahren durch ihn: dass der Gehalt der Milch an festen Stoffen nicht immer derselbe ist, sondern zwischen 11 und 12 ½ Procent variirt; dass die Milch nach vorhergegangenem längeren Säugen concentrirter ist, als Anfangs, und dass die wesentlichste Eigenthümlichkeit der Frauenmilch darin besteht, dass der in ihr enthaltene Zieger mit Säuren lösliche Verbindungen bildet, weshalb auch diese Milch durch Säuren nicht coagulirt wird. — Der Geburtshelfer aber fordert als gute Eigenschaften einer gesunden Milch: 1. dass sie von einer hellen *e*), weisslich-blauen Färbung sei, von welcher jedoch zu bemerken ist, dass, wenn die Brust anfängt leer zu werden, sie ins Gelbliche fällt; 2. dass sie einen reinen animalischen Geruch und süsslichen Geschmack besitze *f*); 3. dass sie, wenn man einige Tropfen auf den geneigten Nagel eines Fingers bringt, von demselben weder zu schnell, noch zu träge abfliesse; und endlich 4. dass, wenn man einen oder einige Tropfen derselben in ein hohes Glas mit reinem Wasser fallen lässt, eine Theilung der Milch in zwei Regionen stattfindet, d. h. dass die öligten Bestandtheile sich nach oben heben, die festeren aber gegen den Boden des Gefässes sinken.

a) Des Vergleiches wegen geben wir hier, nach *Brisson's* Untersuchungen [3], die specifiche Schwere der gebräuchlicheren Milcharten an: Frauenmilch 1020, 4; Kuhmilch 1032, 7; Ziegenmilch 1034, 1; Pferdemilch 1034, 6; Eselsmilch 1035, 3; und Schaafmilch, als die schwerste, 1040, 9.

b) Zu diesen Messungen bedient man sich eines Aräometer's. Um aber die Beschaffenheit der Milcharten genauer zu untersuchen und unter einander zu vergleichen, nimmt man die sogenannten Milchmesser (Galactometer), unter denen der *Neander'sche* und *Schübler'sche* (l. c. beschrieben) die bekanntesten sind, der letztere aber der einfachste ist.

c) Sehr ausführlich und genau über die unterscheidenden Eigenschaften des Ziegers vom Käse ist der oft genannte *Schübler*, und aus seinen Untersuchungen geht hervor, dass dessen spec. Gewicht = 1, 355 ist, dass er in der Kuhmilch nach Abscheidung des Käses eine klare, grünliche, durchsichtige Auflösung (die sog. Syrte der Sennen) bildet, und dass in der Esels- und Pferdemilch eben so wie in der Frauenmilch nur Zieger, aber kein Käse ist.

d) Diese Stoffe sind, nach den Analysen von drei verschiedenen Frauenmilchportionen:

	I.	II.	III.
Alcoholextract, worin zugleich Butter, Milchsäure und ihre Salze, Kochsalz und etwas Milchzucker	9,13.	8,81.	17,12.
Wasserextract: Milchzucker und Salze	1,14.	1,29.	0,88.
Käsestoff, durch Lab coagulirt	2,41.	1,47.	2,88.
Wasser	87,25.	88,35.	78,93.

Den Grund der mancherlei widersprechenden Angaben über die Milchbestandtheile findet *Berzelius* darin, dass man zu den Analysen nicht genug Milch hatte.

e) Die Franzosen sagen mit allem Rechte: *le plus clair est le meilleur* [4]).

f) Man muss nie versäumen eine zu beurtheilende Milch auch durch den Geschmack zu untersuchen, denn es ist nicht so selten, dass eine ganz vortrefflich aussehende Milch einen zu salzigen oder bitteren Geschmack hat, und deswegen von den Säuglingen nicht angenommen wird.

1) Unter einer Masse von Schriften nennen wir nur:

v. Voltelen, Flor. Jac. Observ. chem. de lacte humano ejusque c. ovillo et asinino comparat. (ed. 1734) Lips. 1779. 8.

Payen im Journ. de Chim. méd. Vol. IV. p. 118 seq.

Colombier, J. Abhandl. v. d. Milch. A. d. Frz. Leipz. 1785. 8.

Ferris, Sam. Ueber die Milch. Eine Preisschrift etc. Aus d. Engl. von Chr. Fr. Michaëlis. Leipzig 1787. 8.

Parmentier, Ant. Agst. et N. Deyeux, Précis d'expériences et Observations sur les différentes espèces de lait. Paris, An. VIII. 8. (Deutsch von Alex. Scherer, Jena 1805. 8.)

Schübler, Dr. Untersuchungen über die Milch und ihre näheren Bestandtheile. — In Meckel's Archiv für Phys. Bd. IV. Hft. 4. VIII. p. 557 seq.

Meggenhofen, A. Diss. in. sist. indagationem lactis muliebris chemicam etc. Francof. 1826. 8. (Auszug in Tiedemann's Zeitschr. f. Phys. Bd. III. Hft. 2. p. 274 seq.)

Berzelius, Jac. Lehrbuch der Chemie. Dresd. 1831. 8. Bd. IV. Abth. I. p 587 seq.

2) l. c. p. 559.

3) Schübler l. c.

4) Eine Reihe ganz vortrefflicher practischer Bemerkungen über die Eigenschaften einer guten Ammenmilch liefert de la Motte in Ej. Traité complet des Accouchemens. L. I. Chap. XXXIII. p. 135 seq.

§. 293.

Die nährenden Eigenschaften der Milch nehmen bis auf einen gewissen Grad mit der Zeit nach der Geburt zu, und es scheint in dieser Hinsicht keineswegs gleichgültig zu sein, ob das Alter der Milch mit dem Alter des Säuglings über-

einstimmt oder nicht *a*). Worin aber der chemische Unterschied zwischen ganz frischer und älterer Menschenmilch zu suchen ist, steht erfahrungsmässig noch nicht fest; bei Kühen aber hat Schübler sehr lehrreiche Experimente [1]) angestellt, die beweisen, dass sich die junge Milch von der älteren dadurch unterscheidet: dass sie specifisch viel schwerer ist, weit mehr Rahm absondert, dass die gewonnene Butter weniger fett ist, mehlicht schmeckt, dass sich in der Milch viel mehr Ziegerstoff als zu irgend einer sonstigen Zeit vorfindet. — Die Brustdrüsen functioniren am kräftigsten in den ersten drei bis vier Monaten nach der Geburt des Kindes, und verlieren dann an Energie, allein es verschwindet die Fähigkeit Milch abzusondern nicht im fernsten, im Gegentheile wird dieselbe kräftig unterhalten durch das regelmässige Anlegen eines gesunden Kindes. Bis zu welcher Zeit jedoch in den Brüsten Milch erhalten werden kann, weiss man nicht genau: die Erfahrung belehrt uns über Fälle, wo die Absonderung Jahre lang ununterbrochen bestehen blieb; wie lange aber diese Secretion aufrecht erhalten werden darf, haben die Aerzte und Geburtshelfer vielfach zu bestimmen gesucht. Wir unseres Theiles treten in diesem Punkte auf die Seite Krause's [2]), und meinen, dass es am naturgemässesten ist, wenn wir die Lactationsperiode nicht länger unterhalten, als die regelmässige Schwangerschaft dauerte d. h. zehn Mondsmonate, und wir hoffen, dass der Sachkundige in dieser Bestimmung leicht den physiologischen Grund entdecken werde.

a) Der allgemeine Glaube ist, man müsse einem Säuglinge, der durch eine Amme aufgezogen werden soll, eine solche verschaffen, die ungefähr so lange Wöchnerin ist, als das Kind alt ist. Dieser Glaube hat manches für sich, aber als eine nur irgend ausgemachte Sache darf man die Verhandlungen hierüber durchaus nicht betrachten, denn die Erfahrung hat ihre Stimme noch gar nicht in den offenen Acten vernehmen lassen.

1) l. c. q. 577 seq.

2) Ej. A. G. F. Ueber die Dauer der Stillungsperiode. Eine phys. Abhandl. Leipz. 1808. 8.

Titel 3.
Zeichen des Puerperalzustandes.

§. 294.

Es hat in einer nicht geringen Anzahl von Fällen ein forensisches Interesse die doppelte Frage zu entscheiden: 1. ob eine Frau überhaupt Wöchnerin, und 2. wie lange sie es sei? Der Gegenstand hat seine besondere Schwierigkeiten, denn wenn es einerseits auch nicht zu läugnen ist, dass in der Regel die Geburt eines ausgetragenen Kindes *a)* kenntliche Spuren in dem ganzen Geschlechtsapparate zurücklässt, so lässt es sich doch andrerseits nicht in Abrede stellen, a. dass zuweilen, wenn auch nur überaus selten, diese Spuren beinahe gänzlich ausbleiben; und b. dass es mancherlei andere, namentlich krankhafte Zufälle *b)* giebt, welche in hohem Grade ähnliche Erscheinungen zu Stande bringen können. Nur darin stimmen alle die besten Beobachter *c)* überein, dass unmittelbar nach der Geburt und in der frühsten Zeit des Wochenbettes die Veränderungen in den Genitalien etwas durchaus Charakteristisches und Diagnostisches an sich haben, dass sich dieser Zustand ungefähr die ersten sechs bis acht Tage des Wochenbettes hindurch erhält, und dass fast immer innerhalb dieses Termines eben sowohl über die stattgefundene Geburt wie über die seitdem verflossene Zeit ein völlig sicherer Ausspruch möglich ist. Nach dieser Periode ist es wohl auch noch zuweilen möglich, den frischen Wochenzustand mit Gewissheit zu erkennen, allein da es erwiesen ist, dass bei einzelnen Frauen theils durch künstliche Mittel (z. B. adstringirende Injectionen) theils durch individuelle Eigenthümlichkeit die kenntlichen Spuren verwischt oder wenigstens sehr unklar werden können, so hat der gewissenhafte Arzt, dessen Wort so häufig hier allein über Wohl und Wehe einer Angeschuldigten entscheidet, die Verpflichtung, in solchen Untersuchungen seine Zweifel nicht zu verhehlen.

a) Zuweilen bringt auch ein Abortus so auffallende Erscheinungen an den Genitalien hervor, dass man noch nach längerer Zeit darüber ein Urtheil fällen kann; in der Regel aber geschieht es nicht, und wir haben, so wie *Mende* und Andere, zu wiederholten malen Gelegenheit gehabt, Frauen zu untersuchen, bei denen es kein Ge-

heimniss war, dass sie abortirt hatten, und deren Genitalien es durchaus nicht gestatteten, etwas irgend Sicheres über die Vergangenheit auszusagen.

b) Wir erinnern hier besonders an solche Genitalien, welche durch langandauernden weissen Fluss, namentlich scrophulöser Natur, durch weit verbreitete syphilitische Krankheitsformen, durch Polypen und sonstige Vegetationen, durch in ihnen ausgeführte Operationen u. dgl. eine grosse Formveränderung erlitten haben. — Sehr gut handelt über die trügerischen Zeichen des Wochenbettes *Seubert* 1).

c) Wir verweisen hier vorzugsweise auf die forensischen Schriftsteller, und führen unter vielen andern *Mende* 2) und *Jörg* 3) an. Wenn aber diese Autoren den Zeitraum der ersten 14 Tage als denjenigen gelten lassen, wo die Diagnose stets leicht und sicher ist, so müssen wir, nach sorgsamster Beachtung der Thatsachen, widersprechen und behaupten, dass sehr oft nach 14 Tagen schon keine Gewissheit mehr zu erzielen ist.

1) Ej. Lud. Rud. resp. F. C. L. Frommann, de signis puerperii fallacibus. Tubing. 1758. 4.

2) Ej. Ausführl. Handb. d. gerichtl. Medizin Th. IV. p. 690 seq.

3) Ej. Taschenbuch etc. p. 109 seq. Sehr ausführlich!

§. 295.

Die Zeichen, auf welche es hier ankommt, liegen sowohl in den äusseren wie in den inneren Geschlechtstheilen, und um sie richtig zu würdigen, muss man sie nicht isolirt auffassen und nur auf sie allein Rücksicht nehmen, sondern es müssen dieselben im Zusammenhange mit denjenigen Thatsachen betrachtet und verglichen werden, welche das Examen über das unmittelbar Vorhergegangene herausgestellt hat. An den äussern Geschlechtstheilen hat man aber zu bemerken: a. Verunreinigung durch Blut, Vernix caseosa, Wochenfluss oder ähnliche Dinge; 2. entweder starke Anschwellung der Genitalien in Folge beträchtlicher Quetschung, von welcher letzteren gleichfalls die Spuren zu entdecken sind, oder eine auffallende Erschlaffung und Erweiterung der Theile, besonders des Scheideneinganges; 3. Verletzung des Schamlefzenbändchens, hauptsächlich aber ein frischer noch unvereinigter Dammriss; 4. weitfaltige, mit braunen Flecken u. dgl. versehene Unterleibsdecken, durch welche hindurch noch der stark ausgedehnte fundus uteri zu entdecken ist; und endlich 5. turgescirende

Brüste, aus welchen sich in der Regel mit Leichtigkeit Milch von der eigenthümlichen Beschaffenheit der ersten Wochentage drücken lässt *a)*. — Die inneren Geschlechtsorgane zeigen als wichtigste Symptome: 1. eine weit ausgedehnte, ihrer Falten stark beraubte, an den Wandungen mit Blut, Blutgerinsel u. dgl. überzogene Mutterscheide; 2. eine sehr gewöhnlich weit herabhängende Vorderwand derselben, welche selbst oft durch den Scheideneingang hindurch theilweise hervorgedrängt ist; 3. deutliche Spuren von Lochialfluss, dessen Beschaffenheit der präsumirten Zeit des Wochenbettes entsprechen muss; und 4. ein zur bequemen Einführung des Zeigefingers geöffneter äusserer Muttermund, mit erschlafft herabhängenden Lippen, mit frischen, schmerzhaften und leicht blutenden Einrissen und ein weit ausgedehntes wulstiges Untersegment des Uterus *b)*.

a) Wenn im Ganzen genommen die hier aufgeführten auch die weniger sicheren Zeichen sind, so giebt es unter ihnen doch zwei, die, wenn sie in gehöriger Weise ausgebildet vorkommen, über den Thatbestand keinen Zweifel lassen; wir meinen den frischen Dammriss und den emporgerichteten, ausgedehnten Muttergrund.

b) Wenn wir hier die unter 4 angegebenen Zeichen ausnehmen, so sind alle übrigen, einzeln genommen, sehr täuschend; beurtheilt man sie aber im Zusammenhange und ein ganzes Bild darstellend, so möchten die Fälle nur sehr seltene sein, wo der im Untersuchen und Beobachten geübte Geburtshelfer aus ihnen kein Resultat gewinnen könnte. — Ueber die richtige Benutzung aller dieser Zeichen äussert sich *Mende* l. c. in sehr beachtenswerther Weise.

Zweiter oder diätetischer Theil.

Literatur.

Büsch, P. H. Verhaltungsregeln für Schwangere, Gebährende und Wöchnerinnen etc. Hamb. 1782. 8.

Steidele, Raph. Verhaltungsregeln für Schwangere, Gebärende und Kindbetterinnen. Wien, 1787. 8.

Grigg, John. Advice to the female sex in general, particularly those in a state of pregnancy and lying-in. 2. Ed. Bath, 1793. 8. Uebers. von Sam. Hahnemann. Lpz. 1790. 8.

Zückert, J. F. V. d. Diät der Schwangern und Sechswöchnerinnen. 3. Aufl. Berl. 1791. 8.

Unzer's, J. Cp. und Uden's, K. F. Diätetik der Schwangern und Säugenden. Braunschw. 1796. 8.

Mears, Marthe. The pupil of nature, or candid advice to the fair sex, on the subject of pregnancy etc. Lond. 1797. 12. Uebers. v. El. Herschel. Brcsl. 1804. 8.

Fiedler, Fr. Cp. Erinnerung an Schwangere, Gebährende, Wöchnerinnen und Hebammen. Prag, 1804. 8.

Struve, Ch. A. Wie können Schwangere sich gesund erhalten und eine frohe Niederkunft erwarten? nebst Verhaltungsregeln für Wöchnerinnen. Hann. 1807. 8.

Jörg, J. Christ. Gottfr. (Eyleithyia oder) Diät. Belehrungen für Schwangere, Gebärende und Wöchnerinnen. In 10 Vorles. 2. Auflage. Lpz. 1812. 8.

Pitschaft, J. A. Unterricht über d. weibl. Epoche, d. Schwangerschaft, d. Wochenbett und d. phys. Erziehung d. Kinder in d. ersten Jahren. Heidelb. 1812. 8.

Eisenhuth, W. Anweisung z. glückl. Gebären, ein Leitfaden b. d. Geburtsgeschäfte f. Schwangere, Gebärende, Kindbetterinnen etc. Aachen, 1817. 8. m. Kpf.

Osiander, Fr. B. Handb. d. Entbindungskunst. Bd. II. Abth. 1.

Lederer, Thom. Mutter u. Kind. Oder: Schwangerschaft, Entbindung und Wochenbette. Wien, 1826. 8. m. Kpf.

Caspari, Carl, Taschenbuch f. Neuvermählte zum Selbstunterricht über die Zeichen und Zufälle der Schwangersch., d. Niederkunft und d. Wochenbettes. 2. Aufl. Leipz. 1834. 8.

Boër's, L. J. Natürliche Geburtsh.

§. 296.

Die höchste Aufgabe des Arztes aller Orten, wo ihm Zeit und Verhältnisse günstig sind, besteht im Kräftigerhalten bestehender Gesundheit und in der mit dieser Pflicht eng verbundenen Abwehrung von nachtheiligen oder gefahrvollen Einflüssen. Ein edleres Ziel kennt auch der Geburtshelfer nicht, und dasselbe überall und immer zu erstreben, gebietet des Gewissens Stimme. Geht auch hierbei ein grosser Theil des in Operationen und sonstiger Behandlung liegenden pecuniären Vortheiles verloren, so bringt doch auch solch ein redliches Streben seine Früchte und bietet einen höheren Lohn. — Um aber mit den Mitteln der Diät Grosses zu erreichen, muss von Seiten des Arztes die höchste Strenge aufgeboten, von Seiten des Schutzbefohlenen die treuste Folgsamkeit freudig gewährt werden; und wenn irgendwo diese beiden Tugenden ihren vollen Segen bringen, so ist es gerade in den Lebenszuständen der Fall, welche die Schwangerschaft einleiten und das Wochenbett vollenden. Wir glauben demnach auf die Wohlthaten, welche die zwar prunklosen, aber um so wirksameren diätetischen Anordnungen dem Weibe bringen, die ganze Aufmerksamkeit unserer jüngeren Leser lenken, und damit sie deren in Fülle theilhaftig werden können, ihnen, als wichtigste, zwei Regeln an die Spitze stellen zu müssen: I. Man betrachte stets die Schwangerschaft, die Geburt und das Wochenbett mit seiner Lactationsperiode als dem weiblichen Körper gesetz- und ordnungsgemässe Functionen, deren zuweilen stürmische und krankheitähnliche Erscheinungen dennoch nicht im Gebiete der Pathologie liegen, und die grösstentheils die Beihülfe wahrer Arzneistoffe entbehren können und müssen. II. Man betrachte die genannten Zustände als solche, die dem weiblichen Körper etwas Ungewöhnliches sind, und während welcher alle Eindrücke, die krankmachenden vorzugsweise, leichter und tiefer aufgenommen werden, als in anderer Zeit.

§. 297.

Dem Inhalte des vorstehenden §. nach müssen die diätetischen Verhaltungsregeln auf die folgenden Eigenschaften

Anspruch machen können: 1. sie seien kräftig genug, um Schädlichkeiten abzuhalten und die bestehenden Gesundheitsverhältnisse zu befestigen; 2. sie seien möglichst einfach und leicht zu beschaffen, damit sie ihr Heil im weiten Kreise verbreiten; 3. sie seien alle mit gleicher Vorliebe sowohl für die Mutter wie für ihre Leibesfrucht gewählt, denn was dem Einen Nutzen, dem Andern aber Schaden bereitet, muss schonungslos verworfen werden; 4. sie werden mit Vorsicht ausgesucht, dann aber mit **Beharrlichkeit** benutzt, denn die Erfahrung lehrt uns gerade hierin der Mittel Stärke kennen, und weist im steten Wechsel derselben nur unvollkommene Erfolge nach; 5. sie werden aufrecht gehalten auch bei scheinbar krankhafter Aufregung der Organe, denn ihr Nutzen überwiegt jenen der Arzneimittel fast in jedem Falle; und endlich 6. sie beschränken auf keine Weise das ungehinderte Walten der Natur, und kränken keines ihrer Rechte, denn ihr dienen sollen wir, nicht aber ihren Meister spielen. — Die Cultur dieses diätetischen Theiles, dessen hohe Würde nur von wenigen der neueren Meister (deren Namen wir jedoch verschweigen zu müssen glauben) unvollkommen erkannt worden ist, erfreut sich vielmehr des glücklichsten Gedeihens, und namentlich zeichnen sich die vaterländischen Fachgenossen, an deren Spitze wir den achtbaren **Boër** erblicken, sowohl durch Vollständigkeit, wie durch Vorsicht und Zweckmässigkeit in der Auswahl der Anordnungen aus.

Erster Abschnitt.

Die diätetische Pflege schwangerer Frauen.

Literatur.

Guintherius, J. Gynaeciorum commentariolus de gravidarum, parturientium, puerperarum, infantium cura. Argentor. 1607. 8.

Leichner, Eccard. resp. T. E. **Beerwinkel**. De regimine gravidarum. Erford. 1677. 4.

Quentin, Jost. Otto. De gravidarum praeparatione ad partum facilem. Utrecht. 1697. 4.

Schmid, J. De diaeta praegnantium. L. B. 1698. 4.

Hoffmann, Fr. resp. J. Andr. **Flohr**. De regimine praegnantium. Halae, 1699. 4.

Vater, Chr. resp. G. **Haendler**. De curatione gravidarum et puerperarum. Viteb. 1723. 4.

Coschwiz, G. Diss. de gravidarum, puerperarum nec non infantum recens natorum regimine et adfectibus. Halae, 1732. 4.

Kaltschmied, Car. Fr. resp. J. C. **Doering**. De regimine gravidarum. Jenae, 1760. 4.

Seydel, A. M. De prophylaxi gravidarum. Vienn. 1782. 8. (Aus dem Jahre 1784 kommt von J. **Seydel** eine Diss. von demselben Titel und Druckorte vor.)

Demuelenaere, Fr. De regimine gravidarum. Lovan. 1824. 4.

Ausserdem gehören hierher die Eingangs dieses zweiten Theiles citirten Werke, so wie unsere besten Hand- und Lehrbücher der Geburtshülfe.

Kapitel I.

Von den allgemeinen Verhaltungsregeln der Schwangeren.

§. 298.

Als wichtigster und oberster Grundsatz für jede diätetische Behandlung einer Schwangeren gilt es, **dass man ihre bisher zur Gewohnheit gewordene Lebensweise**, *in so fern in letzterer keine auffallenden Fehler liegen*, **in nichts verändere**, und dieselbe so lange streng aufrecht halte, als durch sie keine nachtheiligen Rückwirkungen veranlasst werden. Da aber die Schwangerschaft ein dem Körper neuer Entwickelungsprozess ist, dessen reiche Symptomenreihe in einem erhöhten Reizzustande des Organismus zu suchen ist *a)*, und es hierbei leicht und oft geschieht, dass auch sogar das durch langjährige Gewohnheit zur anderen Natur Gewordene als Schädlichkeit empfunden wird, oder dass mancherlei bisher unbekannte Beschwerden andere Ansprüche als die gewöhnlichen an die Lebensordnung geltend machen: so ist es angemessen, eine Anzahl sowohl allgemeiner wie specieller Verhaltungsregeln aufzustellen, welche theils das schildern, was befolgt werden soll, theils auch jene Punkte berühren, die eine Schwangere zu vermeiden hat.

a) Die Manifestationen dieses eigenthümlichen Reizzustandes, so wie die Rücksichten, welche derselbe erheischt, schildert *Boër* [1]) eben so bündig wie wahr.

[1]) l. c. (Ed. 1834) p. 16. 17.

§. 299.

I. Die Kleidung einer Schwangeren muss die Eigenschaft haben, den ganzen Körper gleichmässig warm zu halten und nirgends durch zu enges Anliegen die freie Blutbewegung, besonders aber nicht den Rückfluss des Blutes zu hindern, indem ohnehin in der Schwangerschaft Störungen der Circulation und namentlich Stockungen und Anhäufungen in den Venen, hauptsächlich aber denjenigen des Unterleibes, begünstigt werden. Vor allen Dingen muss möglichst früh in der Schwangerschaft der Gebrauch der eigentlichen Schnürbrüste aufgegeben werden, und wenn auch jene Zeit des unvernünftigsten Missbrauches dieser Toilettenstücke längst verschwunden ist, worüber Sömmerring so ernste und classische Worte sprach [1]), so geschieht dennoch des Ueblen immer noch zu viel. Wir empfehlen aber allen Schwangeren dringend das Anlegen eines weichen, einfach zugeschnittenen sog. Leibchens, welches über den ganzen Unterleib hinweggeht, und wodurch derselbe nicht nur gleichmässig warm gehalten, sondern auch wohlthätig unterstützt, und die Last desselben merklich erleichtert wird. Eben so heilsam ist vorzugsweise in dieser Lebenszeit das Tragen von Beinkleidern, die aus leichten linnenen oder baumwollenen Stoffen bereitet, hinlänglich weit seyn müssen, um in keiner Hinsicht lästig zu fallen. Endlich rathen wir dringend: 1. in der letzteren Zeit der Schwangerschaft die Haare, damit sie in der Wochenzeit möglichst wenig ausfallen (§. 282. *b.*), nicht zu künstlich und zu fest zu verflechten, vielmehr sie höchst einfach zu halten, den Kopf von Zeit zu Zeit mit lauwarmem Seifenwasser oder ähnlichen Dingen zu waschen und gewöhnlich mit einer Haube bedeckt zu halten; 2. alle zu enge Fussbekleidung, besonders auch das zu feste Knüpfen der Kniebänder zu vermeiden, denn sehr selten sind die Unterschenkel einer Schwangeren nicht angeschwollen, und unverständiges Einzwängen derselben muss zu vielerlei Unangenehmen führen, worunter die Ausbildung von Varices eine erste Stelle behauptet [2]).

1) Ej. Sam. Thom. Ueber die Wirkungen der Schnürbrüste. Berl. 1793. 8. m. Kpf.

2) Lützelberger, Chr. Hier. Theod. De quibusdam gravidarum symptomatibus, praecipue de varicibus atque oedemate pedum. Jen. 1791. 4.

§. 300.

II. Eine Schwangere hat mit der grössten Gewissenhaftigkeit auf die Reinlichkeit ihres Körpers zu halten und ihren Anforderungen theils durch fleissigen Wäschewechsel, theils durch allgemeine Waschungen des ganzen Körpers zu genügen. Ganz besondere Aufmerksamkeit verdient die Reinlichkeit der Genitalien, und um hier allen vernünftigen Anforderungen wenigstens durch tägliches einmaliges Waschen bequem entsprechen zu können, müsste nicht wohl unter dem Mobiliar des Hauses das Waschstühlchen — *Bidet* — fehlen, dessen höcht einfache und zweckmässige Einrichtung dasselbe auch bei uns eben so allgemein beliebt machen sollte, wie es in England und Frankreich ist. Von ganz vorzüglichem Nutzen sind die allgemeinen behaglich warmen Wasserbäder, und wir können dieselben für die Schwangerschaft nicht genug preisen. Zwar sind wir hier eben so sehr wie sonst überall gegen jeden Missbrauch, und stimmen für Bäder eben so wenig in der frühsten Zeit (erste 6 Wochen) wie in der letzten der Schwangerschaft, dagegen aber würden wir es nicht wagen, so wie es Boër gethan hat, sie zu verdächtigen, denn wir hegen die feste Ueberzeugung, dass dieselben nicht allein durch das Erhalten der Reinlichkeit der Haut, durch das Vorbauen von aller Art von Hautausschlägen und dergl. dienlich sind, sondern auch dass sie, indem sie eine gleichmässigere Blutvertheilung begünstigen, das Nervensystem beruhigen, straffe Muskelfibern nachgiebig machen, die Urinabsonderung bethätigen u. s. w., einen so überwiegenden und augenscheinlichen Vortheil bringen, dass sie die höchste Beachtung der Aerzte verdienen, und die kleinen Unvollkommenheiten in ihrem Gefolge vergessen machen können [1].

1) Empfohlen sind diese Bäder von unseren bewährtesten Meistern; eine Schrift von eigenthümlicher Tendenz aber ist:

Langlois, P. M. B. resp. T. S. Lauverjat. An utilia in graviditate, partu et post partum balnea? Paris, 1774. 4.

§. 301.

III. Die regelmässige **Bewegung in der freien Luft** gehört zu denjenigen Vorschriften bei Schwangern und besonders plethorischen, auf welche der Arzt nicht streng genug halten kann, da sie anerkannt wohlthätig wirken [1]). Sie müssen mit Pünktlichkeit vorgenommen werden, und ein kleines Ungemach des Wetters *a)* darf nicht schrecken. Dagegen aber sollen diese Bewegungen nicht bis zur Ermüdung oder Erschöpfung der Kräfte getrieben werden, sondern nur eben so lange, als sie angenehm und stärkend sind, auch soll die beschäftigte Hausfrau nicht wähnen, dass ihr ihre häuslichen Wanderungen die Bewegungen ersetzen können, welche wir hier empfohlen haben. IV. **Ruhe des Körpers** und namentlich **Schlaf** ist zu keiner Zeit des Lebens heilsamer und wohlthätiger als in der Schwangerschaft, indessen thut das rechte Maass nirgends mehr Noth als gerade hier. Jeder gesunden Frau gereicht die Gewohnheit an Zuviel *b)* zum Schaden, und gewiss ist es, dass, so stärkend Ruhe und Schlaf auf Körper wie Geist wirken, ein zu ungemessener Genuss das Gegentheil erzeugt. Der Schlaf darf nicht künstlich durch reizende oder betäubende Mittel hervorgebracht werden, sondern er muss die Folge einer durch angemessene Arbeit und durch fleissige Bewegung bedingten Ermüdung sein, dabei ist indessen zu bemerken, dass weder das Schlafen in zu stark erwärmten Zimmern *c)*, noch das Liegen auf oder unter erhitzenden Federbetten irgend zuträglich ist: im Allgemeinen ist die Ruhe auf guten Matratzen und unter gut schützenden wollenen Decken der Gesundheit am förderlichsten, und zur Regel sollte es gemacht werden, das Lager frühzeitig, etwa in der 10ten, 11ten Abendstunde aufzusuchen.

a) Sehr nachtheilig ist das Gehen gegen einen heftig wehenden Wind, und bekannt ist es, schon nach dem Ausspruche des *Hippocrates*, dass leicht dadurch Abortus oder Frühgeburt eingeleitet werden kann.

b) Was eigentlich hier zu viel oder zu wenig ist, lässt sich durchaus nicht a priori bestimmen. Alles kommt darauf an, wie das Benehmen der Schwangeren bekommt, und es kann sehr leicht sein, dass während der Einen ein zehnstündiges Liegen im Bette nicht zusagt, es einer Anderen so sehr frommt, dass man es nicht verbieten darf.

c) Das Schlafen in ganz kalten Zimmern ist aber gewiss auch nicht heilsam, und muss, wo möglich, vermieden werden.

1) Jowin. Jac. resp. G. Hareau. An gravidis exercitatio? Par. 1649. 4.

Renard, Claud. Anton resp. P. A. Adel. An praegnanti deambulatio? Par. 1747. 4.

§. 302.

V. Eine Schwangere sorge angelegentlichst für die grösste Ruhe des Gemüthes. Es kann in dieser Beziehung unser dringender Rath nur dahin gehen, dass die Frau sich von allen solchen häuslichen und übrigen Geschäften entfernt halte, die Kummer oder Verdruss veranlassen können; dagegen aber empfehlen wir eine geregelte Beschäftigung und namentlich eine solche, die heiter stimmt, wir empfehlen den Gebildeten ihres Geschlechtes von Zeit zu Zeit eine anziehende Lectüre und die Anregung der Phantasie durch liebliche Gegenstände *a)*, denn es übt auf den Gang der Schwangerschaft das stille und zufriedene Seelenleben eine eben so wunderbar erhaltende Kraft, als gewaltsame psychische Erregung, Zorn, Schreck, übermässige Freude u. dgl. zerstörend auf die Leibesfrucht und das ganze Wohlsein des Weibes einwirken *b*). — VI. Die Nahrung des Leibes, Kost und Getränke, verdienen endlich auch eine gewissenhafte Berathung. Die Kost sowohl wie die Getränke einer Schwangeren müssen sehr einfach, leicht verdaulich und nahrhaft sein: alles zu stark Gewürzte und den Kreislauf Beschleunigende, Blähende, übermässig Fette und Gesalzene oder Saure schadet im Allgemeinen genommen; indessen thut die Gewohnheit unendlich viel, und der Arzt bedenke wohl, dass gar mancherlei, was er oder seine nächste Umgebung für unverdaulich und erhitzend hält, durch langjährigen, von Kindesjahren auf fortgesetzten Gebrauch, nicht nur unschädlich, sondern zu solch einem Bedürfnisse geworden sein kann, dass es ohne wahrhaft nachtheilige Wirkung auf die Gesundheit gar nicht verboten werden darf. Wir erinnern, des Beispiels wegen, an den Kaffee, den Thee, den Wein, ja, bei gewissen Individuen, leider sogar an den Brantwein. —

In Betreff der **Gelüste** haben wir schliesslich nur noch zu bemerken, dass man durchaus nicht jedes ungestüme Verlangen nach einer bestimmten Speise u. dgl. zu berücksichtigen habe, sondern es, in so fern dasselbe auf Schädliches gerichtet ist, ohne alle Furcht vor Nachtheil für die Mutter abweisen kann; dass man aber dahingegen auf das Pünktlichste alles dasjenige vermeiden müsse, wogegen die Schwangere Abscheu oder Widerwillen äussert.

a) Dahin gehört das Beschauen schöner Kinder, trefflicher Kunstwerke u. dgl., und schon die Römer schienen den Einfluss dieser Dinge gekannt zu haben, indem sie auf das Befolgen derselben streng hielten.

b) Bei dieser Gelegenheit gedenken wir auch jenes geheimnissvollen Eindruckes, den der Anblick schreckenerregender Gegenstände auf die Entwickelung der Frucht (*das Versehen*) 1) haben soll. Die Acten über diesen Gegenstand sind noch keineswegs geschlossen, und wenn uns auch die neuere Zeit, begierig das grosse und uralte Räthsel zu lösen, manche bedeutende Gegner (*Röderer, Saxtorph, Gruner, Ludwig, Sömmering, Tiedemann, Breschet)* kennen lehrt, so weist sie doch auch ehrwürdige Namen auf (*Klein, Carus, Choulant, J. Bernt, Schneider, Burdach)*, die der Lehre als Stützen gelten. Wir glauben daher, dass man im Interesse der Menschheit die überwiegend grosse Menge von Thatsachen, welche als Beleg für das Behauptete geliefert werden, nicht etwa deswegen zurückweisen müsse, weil sie unbegreiflich sind und manches Widersprechende haben, sondern dass man mit gewissenhafter Vorsicht so lange die auf den Gegenstand bezüglichen Verhaltungsregeln den Schwangeren einzuschärfen habe, bis die Wahrheit erkannt worden ist.

1) Wir geben nur eine ganz kleine Auswahl von Schriften aus der Fluth von Abhandlungen, Dissertationen u. dgl. über d. Versehen an:

Schrader, Fr. resp. J. G. Steigerthal. De imaginationis maternae in foetum efficacia. Helmst. 1686. 4.

Andriessen, Jac. Jo. de maternarum imaginationum et animi pathematum in foetum efficacia. Traj. ad Rh. 1748. 4.

Röderer, Jo. Ge. Dissert. De vi imaginationis in foetum negata, quando gravidae mens a causa quacunque violentiore commovetur. (Publici juris facta ab Acad. Imper. Scient. Petropol. A. 1756). In Ej. Opusc. med. p. 107 seq.

Ludwig, Chrst. Gottl. De fallaci judicio vulgi super vi imaginationis maternae in foetum observata quaedam. Lips. 1759. 4. c. fig.

Stoy, Fr. Matth. Tentamen de nexu inter matrem et fetum observatione et experimento illustr. Halae, 1786. 8.

Krause, C. Chrphor. resp. Schenk. Vis ac potentia animi gravidae mulieris in foetum denuo asserta et vindicata. Lips. 1784. 4. Ins Deutsche übers. v. F. Melch. Drechsler. Lps. 1787. 8.

Wüstney, Heinr. G. Versuch über die Einbildungskraft der Schwangern in Bezug auf ihre Leibesfrüchte. Zur Beantwortung der Frage: Können Schwangere sich wirklich versehen? Mit 27 Beob. erläut. Rostock, 1809. 8.

Burdach, C. Fr. Die Physiol. als Erfahrungswissensch.

Kapitel II.

Von den speciellen Verhaltungsregeln der Schwangeren.

§. 303.

VII. Eine besondere Aufmerksamkeit verdienen Stuhl- und Harnentleerung bei schwangeren Frauen. Von beiden Functionen wird aber durchaus nichts anderes gefordert, als dass sie sehr regelmässig seien, und wir warnen ausdrücklich vor dem Wahne, als erfordere die Schwangerschaft in diesen Punkten irgend ein verstärktes Maass. Es glauben zwar viele Aerzte, es sei heilsam, wenn eine Schwangere frequentere und flüssigere Stuhlgänge als gewöhnliche habe, und es gab eine Zeit, wo diese Ansicht bis ins Lächerliche verzerrt zum grossen Nachtheile der Weiber geltend gemacht wurde *a)*; allein bei durchaus gesunden Frauen liegt in der Schwangerschaft nicht nur keine Aufforderung zum habituellen Laxiren, im Gegentheile kann Missbrauch der betreffenden Mittel leicht Schaden stiften und zum Abortus oder Frühgeburten leiten. Am erfolgreichsten regelt man den Stuhlgang durch eine gehörige Diät *b)* und durch fleissige Bewegung. In den seltenen Fällen aber, wo man hiermit nicht ausreicht, kann man dadurch seinen Zweck erreichen, dass man die animalische Kost beschränkt, und eine mehr vegetabilische anordnet, namentlich aber den Genuss säuerlicher gekochter Früchte (der getrockneten Pflaumen, Kirschen u. dgl.) in Vorschlag bringt. Ist jedoch auch dieses Verfahren nicht hinreichend, so muss man durch einfache, erweichende Klystiere Rath zu schaffen suchen. Die Harnentleerung wird gar häufig zu Anfang und zu Ende der Schwangerschaft erschwert [1]). Der Grund liegt entweder in Krampf der Theile oder in mehr oder weniger ernster

Lagenveränderung des Uterus, Druck des Kindestheiles auf den Blasenhals etc. Man darf diese Beschwerden nicht überhand nehmen lassen, indem sie nicht ohne Gefahren (Unterbrechung der Schwangerschaft, retroversio uteri) sind, sondern man muss bei Zeiten durch warme milde Getränke, ölige Einreibungen, eine gute Bauchbinde und im Falle der Noth durch den Catheter zu Hülfe kommen.

a) Wir denken hier an die in diesen Stücken allzu luxuriöse Praxis der englischen Aerzte, nebenbei aber auch an jene Zeit, wo *Lenhardt* in Quedlinburg mit seinem famösen Gesundheitstranke die Beutel der deutschen Ehemänner brandschatzte. Dieses schlechte Gemische bestand aus etwas Glauber- und Bittersalz, aus schlechtem rothen Wein und Wasser. Nichts destoweniger fand das Geheimmittel auch an einem Manne wie *Wigand* seinen Vertheidiger.

b) Gar oft liegt der Grund der trägen Darmfunction auch darin, dass die Frauen zu viele feste Nahrungsmittel zu sich nehmen, und zu wenig trinken. Man beachte diesen Fehler gewissenhaft. Fleissiges Wassertrinken bekommt in der Schwangerschaft besonders gut.

1) Nordmann, Jo. Petr. De ischuria gravidarum. Argentor. 1758. 4.

§. 304.

VIII. So wie sich die zum erstenmale Schwangere schon frühzeitig von ihren Pflichten in ihrem neuen Zustande zu unterrichten hat [1]), so soll sie auch schon frühzeitig an die Pflege ihrer Brüste und Brustwarzen denken, damit dieselben im Wochenbette, wenn das Kind an sie angelegt werden soll, völlig bereit sind ihrem hochwichtigen Amte vorzustehen. Denkt man aber an diese Theile erst dann, wenn sie gebraucht werden, so ist es oft schon viel zu spät, das Versäumte kann nicht nachgeholt, und tief empfunden muss die Wahrheit werden, dass die lange Zeit der Schwangerschaft zu benutzen war, um Unvollkommenes zu beseitigen oder Krankhaftes zu beschwichtigen. Wir können als Vorbereitung für die Lactationszeit nichts Besseres angeben, als fleissiges, wenigstens täglich einmaliges Waschen der Brüste (und ihres Antheiles in den Achselhöhlen) mit lauwarmem Seifenwasser; dabei sind dieselben gleichmässig warm zu halten, nicht in enge Kleider einzuzwängen, um ihrer Entwickelung keine Gewalt anzuthun,

und vor Druck, Stössen, Quetschungen u. dgl. zu bewahren. — Das fleissige Waschen der Brüste und namentlich der **Brustwarze** befähigt auch diesen kleinen aber unentbehrlichen Theil zu seiner künftigen Verrichtung am besten, und vernichtet in demselben die so häufig vorkommende gar zu grosse Empfindlichkeit seiner Oberhaut und Geneigtheit zum Wundwerden. Sollten diese Mängel aber in einem höheren Grade vorhanden und aus früheren Wochenbetten her bekannt geworden sein, so müsste man sich mit dem Gewöhnlichen ja nicht begnügen, sondern den Warzen eine ganz besondere Sorgfalt widmen, sie sehr oft mit kaltem Fluss- oder Rosenwasser, dieses einfach oder vermischt genommen mit etwas Aromatisch-Spirituösem, etwa Bals. vitae Hoffm., Spir. lavandulae, Eau de Cologne u. dgl. waschen, vielleicht auch längere Zeit hindurch fomentiren, oder im höheren Grade des Uebelstandes rothen Wein, Weidenrindenabsud u. dgl. zur Behandlung benutzen. Ist dabei noch die **Warze zu klein**, so kann man sie durch sanftes und vorsichtiges Kneten mit den befeuchteten Fingerspitzen oder auch durch das Tragen eines leichten Warzenhütchens zur Entwickelung bringen *a)*.

a) Es haben zum Herausziehen der Warzen einige Aerzte, *Osiander d. Aelt.* unter anderen, den Gebrauch der Milchpumpen, Sauggläser u. dgl. angepriesen, allein dieses Verfahren missbilligen wir auf das Bestimmteste, weil durch den dadurch veranlassten Reiz gar leicht die Brustdrüse selbst benachtheiligt, entzündet und zu Abscessen veranlasst werden kann. Viel zweckmässiger ist es, sich zum Heraussaugen des Mundes von Frauen zu bedienen, welche dieses Geschäftes kundig und gewissenhaft behutsam sind.

1) **Langguth, G. A.** De officio matris mature discendo. Viteb. 1780. 4.

§. 305.

IX. Die Schmerzen und Beschwerden, welche der an **Umfang bedeutend zunehmende Uterus** sowohl an und für sich, als wie auch durch seine Einwirkung auf benachbarte Organe, namentlich die Bauchmuskeln, erzeugt, fordern eine um so gewissenhaftere Aufmerksamkeit, als Nichtachtung derselben leicht verderblich werden, Abortus, Entzündungen u. dgl. erregen kann, und Abhülfe hier in

der Regel einfach und sicher möglich ist. Zur Beschwichtigung der Bauchmuskelschmerzen wissen wir nichts Vortheilhafteres in Anwendung zu bringen als lauwarme Bäder, Einreibungen mit milden fetten Oelen (Ol. papav. albi; hyosc. cocti; amygd. dulc; lini etc.) und das Tragen einer **Bauchbinde**. Diese dient zugleich aber auch als einzig sicheres Mittel, um die Beschwerden, welche die Last des schwangeren und besonders des etwas nach vorn überhängenden Uterus erzeugt, zu mildern, und da noch ausserdem durch das gleichmässige' Warmhalten des Unterleibes wie durch die Aufrechthaltung einer guten Configuration des Gebärorgans viel Vortheil gebracht wird: so betrachten wir eine gute Bauchbinde als eine der vorzüglichsten Wohlthaten vieler ohne dieses Mittel hart bedrängter Frauen. Eine gute Bauchbinde muss jedoch durch folgende Eigenschaften sich auszeichnen: 1. sie muss dem Weibe, welches sie tragen soll, sehr genau angemessen und anprobirt worden sein *a)*; 2. sie muss den ganzen Unterleib umfassen, ihn tragen und stützen, demselben aber nicht durch festen Druck lästig fallen, oder irgend eine Region des Uterus vorzugsweise beschweren; 3. sie muss bei allen Bewegungen fest anliegen, und darf, auch ohne dass sie mit Tragriemen oder den höchst lästigen Schenkelriemen versehen sei, dennoch weder herauf noch herunterrutschen; 4. sie muss leicht sein, und darf nicht den Leib erhitzen; 5. sie muss sich leicht lösen, leicht weiter und enger machen lassen, und 6. darf sie nicht zu theuer sein. Eine Menge von Autoren (am besten **Stark** [1]), **Jördens** [2]), **Gorter** [3]), **Le Febure** [4]), **Osiander** [5]), **Bernstein** [6]), **Jörg** [7]), und gewiss noch viele andere) haben solche Binden angegeben; wir bedienen uns einer viel einfacheren als irgend eine der angeführten und sind mit ihrer Wirkung völlig zufrieden.

a) Daher wird es nur ein Glückszufall sein, wenn eine fertig gekaufte Bauchbinde passen, und die gewünschten Dienste leisten wird.

1) **Henkel**, J. E. Anleitung zum chir. Verb. Umgearbeitet von Dr. J. C. **Stark**. V. Neuem bearb. etc. v. Dr. J. F. **Dieffenbach**. Berl. 1829. 8. p. 188. 189.

2) Ej. **Petr. Gottfr.** De Fasciis ad artem obstetriciam pertinentibus. Erl. 1788. 4.

3) Ej. Kort Vertooy höe en war etc. Leid. 1731. 8.

4) In Hofer's Lehrsätze d. chir. Verb. Th. II. p. 131. Tab. IV. f. 46.

5) Ej. Beob. Abhandl. u. Nachr. Frauenzimmer- u. Kinderkrankh. betreffend. Tüb. 1787. 8. Taf. I. fig. 4.

6) Ej. Syst. Darstell. d. chir. Verbandes p. 238 seq.

7) Ej. Handb. d. Krankh. d. Weibes etc. (Tab. I. fig. I. mit der ausführl. Erklärung d. Kupfers).

§. 306.

X. Bei manchen Schwangeren, vorzüglich bei älteren Erstgebärenden von besonders trockener Muskelfaser, und bei solchen, die an scharfem aber gutartigen weissen Flusse leiden, wird die Vorbereitung der Geschlechtstheile zu dem wichtigen Acte der Geburt und des Wochenbettes eine mehr als gewöhnliche Sorgfalt verdienen. Es geschieht aber alles, was geschehen kann und muss, wenn in solchem Falle die Genitalien täglich ein Paarmal entweder mit gewöhnlichem Flusswasser oder mit einem Waizenkleienaufgusse oder etwas dem Aehnlichen gebadet und gebäht werden. Die Anwendung von erweichenden Salben und Fetten, von Vaginaleinsprützungen, von Pulvern, Pillen und Mixturen ist gänzlich zu widerrathen und in der That bedenklich. — XI. Ein weit verbreitetes und ziemlich allgemein angenommenes Vorurtheil *a)* schildert die Schwangerschaft als einen Zustand, der desswegen gebieterisch Aderlassen [1]) fordere, weil das an monatlichen Blutverlust gewöhnte Weib denselben plötzlich verliere, und dieses überschüssige und schlechte Blut weggeschafft werden müsse. Kaum ist es erforderlich, solche unsaubere Phantasie mit einem Worte zu berühren! Nur desswegen, weil es immer noch viele Aerzte giebt, die, auch ohne sich irgend eine Rechenschaft abzulegen, aus bloser schlechter Gewohnheit bei jeder schwangeren Frau Blut vergiessen lassen, halten wir es für Pflicht unsere Meinung über die Sache mit wenigen Worten abzugeben. Eine gesunde Schwangere braucht zu keiner Zeit, ihrer Schwangerschaft wegen, venäsecirt zu werden, allein da die Schwangerschaft ein Entwickelungszustand ist, in welchem das Gefässsystem gar leicht die Oberhand gewinnt, so soll der Arzt dies bedenkend sich leichter als in jedem anderen Verhältnisse zum Aderlass durch etwa vorhandene Symptome bewegen lassen; und er

mag dabei zugleich die Ueberzeugung hegen, dass dieses Mittel, zur rechten Zeit und am rechten Orte gebraucht, nirgendwo besser die Gesundheit schützt, als gerade hier.

a) Wenn *Dewees* behauptet 2), es herrsche unter den Schwangeren ein grosses Vorurtheil gegen die Blutentleerung, so ist dies ein Zeugniss für Philadelphia, gewiss aber nicht für unser Vaterland.

1) Hilscher, Sim. Paul. resp. J. Fridem. Slevogt De legitimo venae sectionis usu in gravidis. Jenae, 1706. 4.

Alberti, Mich. resp. A. Hojelsinus De venaesectionis in pede gravidarum usu tuto et salubri. Halae, 1724. 4.

Ej. resp. J. Chr. Bartoloomes De venaesectionis utilitate in gravidis. Halae, 1730. 4.

a Bergen, Car. Aug. resp. C. Krause De venaesectione gravidis suadenda. Francof. ad V. 1744. 4.

de Staudt, Phil. Chrstph. De venaesectione in gravidis. Argentor. 1749. 4.

Pohl, Jo. Chrstph. De venaesectione gravidarum. Lips. 1777. 4.

Der neueren Zeit ist es indessen vorbehalten geblieben, die in den vorstehenden trefflichen Schriften zur Sprache gebrachte Aufgabe zu lösen. Wesentlich trugen dazu bei: unsere guten Handbücher der Geburtshülfe und Frauenzimmerkrankheiten, vorzüglich aber die richtigeren Ansichten über das Blutlassen, welche durch die den Gegenstand monographisch behandelnden Schriften von Metzler, Griese, Neumann, Schrag, Klose, Angeli, Marshall Hall und anderen verbreitet wurden.

2) Ej. die Krankheiten des Weibes. Aus d. Engl. v. Dr. A. Moser. Berlin, 1837. 8. p. 201.

§. 307.

Endlich XII. Wenn sich bei einer Schwangeren wirkliche krankhafte Erscheinungen *a)* oder ernste Krankheitsformen ausbilden sollten, so suche man hier nicht mehr die einzige Hülfe in der Diät, und tröste sich nicht mit dem Gedanken, dass mit dem Ende der Schwangerschaft auch die Krankheit schwinden werde, oder dass die Schwangerschaft ein Zustand sei, der ohnehin kein energisches Einschreiten vertrage. Wer sich auf diese Weise imponiren lässt, ladet eine grosse Verantwortung auf sich, und verscherzt in so fern sehr häufig, namentlich bei chronischen Krankheitsformen, in denen das obige Vorurtheil am meisten herrscht, das körperliche Wohl und Wehe der Frau, die ihm Vertrauen schenkte, weil er als müssiger Zuschauer dem pathologischen Processe gestattet, tiefe Wurzeln zu

schlagen, sich weit auszubreiten und gleichsam heimisch im Organismus zu werden. Wer nach Bestätigung des Gesagten sich umschaut, der denke an die bei Schwangeren so häufig vernachlässigte Syphilis und Scabies, an die Lungenleiden, Uterinentzündungen und an viele andere krankhafte Zufälle. Regel muss es dem Arzte sein, gegen jedes wahre Leiden kraftvoll aufzutreten und energische Mittel zu ergreifen, dabei aber doch die eigenthümlichen Ansprüche, welche die Schwangerschaft als solche theils auf gewisse Modificationen des Heilplanes, theils auf die diätetischen Anordnungen macht, nicht einen Moment aus den Augen zu verlieren und die widerstreitenden Interessen mit Klugheit zu compensiren wissen *b)*. Eine Warnung gegen solche Mittel aber auszusprechen, welche entweder der Aberglaube des grossen Haufens *c)* oder die Habsucht der Geheimnisskrämer als hülfreiche gegen alle Beschwerden der Schwangerschaft wie des Geburtsgeschäftes preist, halten wir in einer Zeit der besseren Einsichten für gänzlich fehlgegriffen.

a) Gewiss ist es, dass bei sehr reizbaren, für schädliche Eindrücke empfänglichen Frauen einzelne der gewöhnlichen Schwangerschaftserscheinungen einen völlig pathologischen Charakter annehmen, und, wenn dieser nicht beachtet wird, verderbliche Wirkungen äussern können. Bei dieser Gelegenheit wollen wir die uns wichtig scheinende practische Bemerkung für unsere jüngeren Leser niederschreiben, dass es nur sehr selten und zufallsweise gelingt, diese krankhaften Erscheinungen durch blos empirische oder symptomatische Mittel zu bekämpfen, sondern dass stets ein rationelles Verfahren vorausgeschickt werden muss. Man findet nehmlich in der Mehrzahl der Fälle, dass mit dieser krankhaften Erscheinung entweder eine regelwidrig hervorstechende Thätigkeit des Gefäss- oder des Nervensystems (vergl. §. 172) vorhanden ist, ja vielleicht liesse sich nicht ohne Grund behaupten, dass hierin der ganze Grund des krankhaften Phänomenes liegt. Da kommt es nun vor allen Dingen darauf an zu erkennen, welches dieser beiden Principalsysteme die Hauptrolle spielt, und nachdem diese Diagnose feststeht, dagegen die nöthigen Mittel in Vollzug zu setzen; und man darf eines schönen Erfolges gewiss sein. So z. B. wird sehr oft gegen krankhaftes Erbrechen, gegen erschöpfende, alle Nachtruhe raubende Zahnschmerzen, gegen ermattende Durchfälle weder potio Riveri noch Opium nützen, wohingegen Blutentleerungen eine schleunige und vollständige Hülfe schaffen.

b) So z. B. ist für Schwangere die Inunctionskur bei Syphilis ohne alle Frage ein zu gefährliches Experiment, allein man kann die

Dzondi'sche Pillenkur meistentheils ohne Scheu versuchen, und man wird sie von glücklichem Erfolge begleitet sehen; so wird es keinem vorsichtigen Arzte einfallen, bei Krätzigen die stürmischen Methoden zu benutzen, wohingegen die neue Behandlungsweise mit Seife fast jedesmal die glänzendsten Resultate liefert u. s. w.

c) Nachrichten über dergleichen Mittel liefert *Osiander d. V.* 1), auf welchen wir hiermit verweisen.

1) Ej. Handb. d. Entbindungskunst. Bd. II. Abth. 1. p. 80. seq. §. 72. 73.

Zweiter Abschnitt.

Die diätetische Pflege gebärender Frauen.

Literatur.

Faschius, Aug. Henr. resp. Wolfg. Chrst. Wesener De ordine et methodo considerandi tractandique parturientes. Jen. 1675. 4.

Papen, Ge. Fr. Diss. inaug. med. de adminiculorum in partu utilitate et necessitate. Gottg. 1762. 4.

Gehler, J. C. resp. T. C. Haertel De partus naturalis adminiculis. Sect. I. Lips. 1772. 4.

Ej. resp. T. Fr. Lohde De partus naturalis adminiculis. Sect. II. Lips. 1772. 4.

Aliprundini, Thom. Jos. Generalia circa parturientes et puerperas. Viennae, 1775. 4.

Sigault, Ergo praegnantibus, parturientibus et puerperis diaeta saepius temperans, interdum tonica. Paris, 1775. 4.

Feder, Phil. Hen. De cura et regimine parturientium. Gott. 1791. 4.

Schemel, C. L. P. De novissima aeque ac praestantissima ad promovendum partum naturalem encheiresi. Marb. 1792. 4.

Niemeyer, W. Herm. Zeitschrift f. Geburtsh. u. prakt. Med. Bd. I. Stck. 1. p. 106 seq.

Ausserdem sind auch noch die Eingangs dieses Theiles citirten Schriften zu vergleichen.

Kapitel I.

Von den allgemeinen Verhaltungsregeln der Gebärenden.

§. 308.

Eine Frau, welche dem wichtigen Zeitpunkte des Gebärens nahe ist, muss nicht nur in ihrem Gemüthe dazu vor-

bereitet, sondern sie muss auch in ihrem Haushalte darauf eingerichtet sein. Die Gegenstände aber, welche die Hebamme oder der Arzt bei einer Kreissenden vorräthig zu finden sicher sein muss, und nach welchen man sich daher jedesmal sorgfältig zu erkundigen hat *a)*, sind: 1. ein passendes Geburtslager mit den nöthigen Unterlagen, Decken, Kissen, Fussstützen und Handhaben; 2. die erforderliche Wäsche zur Bekleidung des Neugebornen; 3. mehrere weiche Hand- und sog. Stopftücher; 4. ein Geschirr zur Aufnahme der Nachgeburt *b)*; 5. etwas mildes Oel oder Fett zum Gebrauche bei'm Untersuchen; 6. Restaurationsmittel für die Mutter oder das etwa scheintodt geborne Kind, und 7. kaltes und warmes Wasser in hinreichender Menge. — Die Hebamme dahingegen muss eben so sorgfältig mit dem Nöthigen versehen sein wie die Gebärende, und mit allem Rechte schreibt ihr in den meisten Ländern das Gesetz die Mitnahme eines Apparates vor, der gewissenhaft unterhalten werden muss. Als unerlässliche Requisite desselben sind zu betrachten: 1. eine zinnerne nicht allzugrosse Klystiersprütze mit mehreren, sowohl grösseren wie kleineren, theils beinernen theils elastischen Aufsatzstücken; 2. ein gut gearbeitetes Mutterrohr, zum einfachen Aufsetzen eingerichtet und zu Vaginal- und Uterineinspritzungen tauglich; 3. ein elastischer, ein runder und ein platter silberner Catheter; 4. eine gute Nabelschnurscheere; 5. mehrere Stückchen leinenen $1\frac{1}{2}$ bis 2 Linien breiten Bandes; 6. eine kleine harte Bürste (zu den Wiederbelebungsversuchen scheintodter Kinder); 7. ein grosser weicher Badeschwamm, und 8. zwei Fläschchen gefüllt mit Aeth. sulphuricus, Liq. ammonii caustici, ein Paar Unzen Camillenblumen, Pfeffermünzkraut und Baldrianwurzel *c)*. —

a) Der Arzt versäume es auch in den wohlhabendsten Häusern nicht, sich nach den kleinsten Kleinigkeiten, deren er benöthigt sein kann, zu erkundigen, denn die Unruhe und Aufregung, welche die Niederkunft der Hausfrau in der Regel verursacht, sind Schuld, dass oft die gewöhnlichsten Dinge (z. B. kaltes und warmes Wasser) herbeizuschaffen vergessen werden.

b) Wir ziehen der allgemeinen Mode, die Nachgeburt in ein Nachtgeschirr, welches nicht selten mit Urin, Fäcalmassen u. dgl. erfüllt ist, zu werfen, das Verfahren ganz entschieden vor, die Placenta in einem zu ihrer Aufnahme ausschliesslich bestimmten

Geschirre aufzubewahren, denn wir werden später noch nachzuweisen haben, wie viel von einer jedesmaligen möglichst genauen Untersuchung der Mutterkuchentheile abhängt.

c) Wir finden das Verfahren einzelner Hebammeninstitute sehr nachahmungswürdig, die ihren Schülerinnen den eben aufgezählten Apparat in einem muldenähnlichen blechernen Kästchen, welches zugleich als Badewanne für das Neugeborne dienen kann, mitgeben. Dagegen sind wir auf das allerbestimmteste aus später noch anzugebenden Gründen gegen die Erlaubniss, welche man fast allgemein Hebammen ertheilt, Zimmttinctur mit sich zu führen und anzuwenden, denn wir halten dieses Arzneimittel für ein sehr schlechtes. Soll aber eine Hebamme etwas bei sich haben, was den Uterus contrahiren und Blutungen aus ihm stillen kann, so bestehe dies in einigen Gaben Boraxpulver.

§. 309.

Sobald man zu einer Kreissenden berufen wird, suche man sich von allem dem, was bisher für die geburtshülflichen Verhältnisse Belangreiches vorgegangen ist, von dem gegenwärtigen Zustande und von dem, was man zu erwarten hat, eine möglichst genaue Vorstellung zu verschaffen. Zu diesem Endzwecke stellt man zuerst ein sorgfältiges aber so kurz als thunlich gehaltenes Examen an, und nimmt nach demselben eine sehr ausführliche äussere und innere Untersuchung *a*) vor, wobei man sich vor allen Dingen davon zu überzeugen hat, ob das Geburtsgeschäft auch wirklich begonnen *b*), und welch eine Lage das Kind im Uterus einnimmt *c*). Mit dieser Exploration übereile man sich auf keine Weise, denn hat man sie bei umsichtiger Genauigkeit angestellt, so kann man das Weib eine längere Zeit mit einer zweiten verschonen, wenigstens wird man an eine solche unter sonst günstigen Verhältnissen nicht leicht vor dem Blasensprunge zu denken haben. — Nach geschehener Untersuchung wird der Arzt gewöhnlich sogleich wegen der Prognose für die Kreissende befragt. Wir empfehlen hierbei die grösste Vorsicht, und warnen angelegentlichst a. vor irgend einem gewissen Ausspruche, denn es ist nicht selten der Fall, dass auch die besten Anzeichen trügen, und von den nachfolgenden gefahrvollen Ereignissen nichts verrathen; b. vor nur theilweiser Benutzung der durch das Untersuchen gewonnenen Resultate, und c. vor dem Missgriffe, wenn irgend etwas Gefahrvolles durch die Untersu-

chung entdeckt worden sein sollte, davon das Geringste der Kreissenden in Mienen oder Worten merken zu lassen.

a) Der Nutzen einer frühzeitig angestellten genauen Untersuchung ist dem jüngeren Arzte nicht genug vor Augen zu halten, denn die tägliche Erfahrung lehrt, wie viel sicherer man handelt, und wie viel mehr man jedem kommenden ungünstigen Ereignisse gewachsen ist, wenn man sobald, als es die Verhältnisse gestatten, bemüht gewesen ist, sowohl über die Diagnose wie über die Prognose des vorliegenden Falles ein möglichst festes Urtheil zu gewinnen.

b) Der Arzt, welcher blos den Aussagen der Frau vertraut, ist in Gefahr, gar häufig in den Fall zu kommen, tagelang auf ein Geburtsgeschäft zu warten, welches sich dem Weibe zwar durch trügerische Erscheinungen angekündigt hat, der That nach aber noch nicht eingetreten ist. Nur sorgfältiges Untersuchen schützt vor Trug.

c) Wer sich im Untersuchen der Aufmerksamkeit und Pünktlichkeit befleissigt, wird gar bald gewahren, dass man in der Regel gleich zu Anfang des Geburtsactes über des Kindes Lage eine genügende Auskunft erhalten kann; sehr oft kann man sogar auch die speciellsten Lagenverhältnisse mit aller Sicherheit auffinden, und jetzt schon daraus entschiedenen Vortheil für das einzuschlagende Verfahren ziehen.

§. 310.

Hat man das eben berührte Geschäft vollendet, so ist es die nächste Pflicht für die Herstellung eines zweckentsprechenden Geburtslagers [1]) zu sorgen, denn von dessen Einrichtung hängt eben so sehr der Schutz der Gesundheit der Kreissenden und die Schonung ihrer gerade jetzt so nothwendigen und ungeschwächten Kräfte, wie in mancher Beziehung die Sicherstellung des Kindes ab. Desshalb hat man auch von den frühesten Zeiten her diese Angelegenheit nicht unberücksichtigt gelassen, und die Geschichte des Faches weist uns eine erstaunliche Menge von mehr oder weniger künstlichen Vorrichtungen nach, welche zur Aufnahme eines gebärenden Weibes bestimmt werden. Hierhin rechnen wir als die bekanntesten: A. *die Geburtsstühle* von Rösslin, Rueff, Ryff, Barb. Weidmannin, von Hoorn, Heister, Welsch, Herbiniaux *(lit de misère)*, Schütz, Völter, Arnaud, Deventer, Fried, Thebesius (Kreissstuhl), Steidele, Stark, J. J. Schmidt, Hagen (Hebammenstuhl), Unverzagt, Osiander, v. Eckardt, Wigand, White, v. Siebold, Heinsse, Mai, Senff, Michaëlis, den Neuwieder Stuhl, Uhthoff,

Thoms. — B. die *Geburtsbetten* von Mesnard, Scipio Mercurio (lectus imperialis), Sermon, de la Motte, Schlicht, Welsch, Pyl, Röderer, Stein d. Aelt., J. Ph. Meckel, Henkel, Thebesius, Wagler, Hagen, Lauth, Fried, Reuss, v. Siebold, Schmitson, Weidmann, Mende, Jungmann, Niemeyer, Kilian. — C. die *Geburtsstuhlbetten* von v. Solingen, Just. Siegemundin, Reuss, Fielitz, Thaden, Wigand, Faust, Bigeschi. — D. die *Geburtstische* von W. Hunter, Lowder, Baudelocque, Nissen (auch v. Gräfe's Operationstisch). — Unter den genannten Geburtslagern haben sich aber in unserem Vaterlande eines allgemeinen und sogar bis auf die neuen Zeiten hin dauernden Ansehens die Geburtsstühle *a*) zu erfreuen gehabt, und es bedurfte eben so sehr der Macht der Zeit, wie der beharrlichen Ausdauer tüchtiger Geburtshelfer, um in unserer Frauenwelt ein tief eingewurzeltes Vorurtheil allmählich zu zerstören, und an die Stelle des Zusammengesetzten und Schädlichen Einfaches und Heilsames zu bringen.

a) Geburtsstühle giebt es noch immer und, wenn auch nicht häufig, doch noch oft genug, um es laut zu beklagen, dass man auf ihnen eine so naturgemässe Function des Weibes, wie es das Gebären in seinen günstigen Verhältnissen ist, abwartet. Zu Operationen sind sie dagegen in vieler Hinsicht überaus tauglich, und daher glaubten wir auch bei anderer Gelegenheit uns dahin aussprechen zu müssen [2]), dass für eine Landpraxis, in der man gar so häufig den Mangel einer auch nur leidlichen Schlafstelle unangenehm empfindet, es gewiss eine Wohlthat wäre, wenn man in den Ortschaften einen gut eingerichteten Geburtsstuhl vorfände. — Die Eigenschaften eines solchen aber sind: a. Leichtigkeit bei festem Baue; b. Einfachheit des Mechanismus; c. ein bequemes jedoch nicht zu niedriges Sitzbrett, mit einem passenden Ausschnitte für die Genitalien; d. Stützen für die Hände wie für die Füsse, welche letztere aber je nach der verschiedenen Grösse der Kreissenden kürzer oder länger zu machen sein müssen.

1) Scheffel, Chph. Steph. praes. T. Pyl resp. De praestantia situs parturientium in lecto prae reliquis alias consuetis. Gryph. 1742. 4.

Siebold, Ge. Ch. Commentatio de cubilibus sidilibusque usui obstetricio inservientibus. Gott. 1790. 4. c. tab.

Osiander, Fr. B. Abhandl. v. d. Nutzen u. d. Bequemlichkeit des Steinischen Geburtsstuhls. Tüb. 1790. 4. m. Kpf.

Menzzer, Jo. Ph. Bodo, De sellae obstetriciae usu et optima ejus forma. Gott. 1802. 8.

Wigand, J. H. Ueber die Geburtsstühle und Geburtslager. Hamb. 1806. 8.

Grau, Ge. Cubilium sediliumque usui obstetricio inservientium recentiss. conditionem ac statum exponit. Marb. 1811. 8.

Paulus, Nath. Diss. de situ parturientis ad partum variisque auxiliis eo spectantibus, inprimis de sella obstetricia. Tub. 1832. 8.

2) Kilian's operat. Geburtsh. Bd. I. p. 144. 145.

§. 311.

Die grosse Reform der Geburtslager deutscher Frauen ging hauptsächlich von der Wiener obstetrischen Schule und von ihrem grossen Begründer, L. J. Boër, aus. Entschieden ist es durch ihn für die Praxis, dass alle Vorzüge und Bequemlichkeiten eines guten Lagers in dem gewöhnlichen Bette der Kreissenden vereinigt liegen *a*). Dieses muss daher auch erwählt werden, und wir hoffen, die Zeit ist nicht mehr ferne, wo sein Gebrauch ein durchaus allgemeiner sein wird. Jedes Bett *b*) ist aber völlig tauglich, wenn nur nicht Federbetten sondern eine Matratze oder selbst ein guter Strohsack die Unterlage bilden, auf welcher das Weib zu liegen kommt. Durch ein grosses, quer über das Bett gebreitetes Stück Wachsleinwand und eine alte wollene, mit einem weichen Tuche belegte Decke sichert man die Reinlichkeit der Bettstücke; durch mehrere Kopfkissen, besonders aber durch ein fest gestopftes rundes Kanapeekissen, oder etwas dem Aehnliches, was als wirksamste Stütze der Kreuzgegend dienet, bereitet man die bequeme und passende Lagerung; durch eine Fussbank oder sonst eine feste Widerlage, welche man vor das Fussende des Bettes bringt, gewährt man den Fusssohlen der Kreissenden eine feste Stütze, und durch weiche hinlänglich lange Tücher, die um die Stollen des Bettes geschlungen werden, liefert man endlich auch den Händen Haltpunkte, damit, wenn es gewünscht wird, die Wehen um so kräftiger verarbeitet werden können. Die Bedeckung der Gebärenden bilden leichte wollene Decken. — Noch besser, reinlicher und für die Kreissende wohl auch angenehmer bereitet man aber ihr Lager, wenn man in das Bett das durch Unger empfohlene, ganz besonders aber durch Carus und Siebold in Aufnahme gebrachte Geburtskissen *c*) bringt, dessen Einrichtung sich eben so sehr durch Einfachheit wie

durch Wohlfeilheit in vortheilhafter Weise auszeichnet, und ein beschäftigter Geburtshelfer würde gewiss wohl thun, sich solch ein Kissen vorräthig zu halten, um damit im Falle der Noth aushelfen zu können.

a) Das in Frankreich gebräuchliche und besonders durch *Baudelocque* in Aufnahme gebrachte »*petit lit*«, dessen Gestell einem kleinen Feldbette mit erhebbarem Kopftheile zu vergleichen ist, verdient allerdings Beachtung, ist aber nicht so bequem und einfach, wie das gewöhnliche Bett.

b) Sollten in dem Hause der Gebärenden zwei Betten zur Verfügung sein, so ist es ganz passend das eine zur Geburt nach der eben angegebenen Weise, das andere aber als Wochenbett einzurichten, und die Entbundene aus dem ersteren in das zweite tragen zu lassen. Auch aus einem Sopha lässt sich ein gutes Geburtslager herstellen.

c) *Unger* hat zwar das erste Wort zur Empfehlung eines Geburtskissens gesprochen [1], allein *Carus* [2] und *El. v. Siebold* [3] haben offenbar das Verdienst, dasselbe in die grössere Praxis eingeführt zu haben. Die beste Form des Kissens ist die von *Carus* beliebte.

1) Ej. J. kritische Unters. über d. bisher gewöhnl. Haltungen und Lagen zur natürl. Geburt; nebst Angabe einer neuen Geburtslage. Hadamar, 1805. 8.

2) Ej. Gynäkologie (1838) etc. Theil II. p. 144. §. 911.

3) Ej. Ueber ein bequemes einfaches Kissen zur Erleichterung der Geburt und Geburtshülfe. Berl. 1818. 8. m. Kpf.

§. 312.

Nach der Anordnung des Geburtslagers wendet man wieder seine volle Aufmerksamkeit der Kreissenden zu, und richtet sein Benehmen nach den Fortschritten, welche das Geburtsgeschäft gemacht hat, ein. Hier gelten nun aber die folgenden allgemeinen und feststehenden Regeln. — Während der *dolores praesagientes* lässt man die Frau alle unnöthigen Kleidungsstücke ablegen, und empfiehlt ihr, für eine möglichst einfache, bequeme und warme Bedeckung ihres Körpers zu sorgen, sodann besonders ihre Haare, wenn dieselben etwa noch künstlich geflochten oder gekräuselt sein sollten, glatt auszukämmen, einfach zusammen zu halten und mit einer leichten Haube zu bedecken, damit sie in den ersten Tagen des Wochenbettes geschont bleiben, und ihr

Ausfallen möglichst verhütet werde. Man sorgt für Entleerung des Mastdarmes und der Harnblase, beruhige die etwa auftauchenden Besorgnisse, und gestattet der Kreissenden, ganz wie sie es wünscht, herumzugehen oder sich hinzulegen. — Während der *dolores praeparantes* bleibt man immerhin noch ruhiger Zuschauer, verbietet aber bei dem jetzt wachsenden Wehendrange, der nicht selten von dem Wunsche mitzupressen begleitet wird, alles und jedes Abwärtsdrängen, gestattet übrigens aber auch jetzt noch jede beliebige Körperhaltung. Mit der geburtshülflichen Untersuchung, namentlich der inneren, verschont man zwar so viel als thunlich das Weib, indessen darf man in diesem Punkte ja nicht zu nachgiebig sein, denn eine Hauptsache ist es, sich stets in genauer Kenntniss vom Fortschreiten der Geburt zu halten und möglichst früh die Kindeslage zu erfahren, daher man hierauf gleich bei den ersten Explorationen sehr pünktlich zu achten hat *a*). Naht allmählich die Zeit des Blasensprunges, so lässt man die Kreissende denselben im Liegen abwarten *b*), untersucht sehr genau die Menge und Beschaffenheit des abfliessenden Kindeswassers, und vernachlässigt die Vorsichtsmaassregel nicht, die Frau, besonders wenn sie Erstgebärende ist, auf das bevorstehende Springen der Eihhäute gehörig aufmerksam zu machen, denn wenn sie von dem Ereignisse ganz unvorbereitet überrascht wird, kann sie davon in schädlicher Weise alterirt werden.

a) Wie oft eine Frau während dieser Wehen untersucht werden darf, hängt lediglich von der Kräftigkeit der letzteren und deren mehr oder minder grossem Einfluss auf rasche Entwickelung des Geburtsganges ab. Gewöhnlich reicht es indessen wohl hin, zwei bis dreimal explorirt zu haben.

b) Der Grund dieses Verfahrens liegt darin, dass zuweilen, und besonders bei manchen kräftigen Mehrgebärenden, mit dem Blasensprunge der vorliegende Kindestheil in einem Rucke bis zum Einschneiden vorgetrieben wird, und es nun schwer hält, das von dem heftigsten Gebärungsdrange überraschte Weib ordnungsgemäss auf das Geburtslager zu bringen.

§ 313.

Die nun folgenden *dolores ad partum* machen immer noch kein entschiedenes Handeln von Seiten des Hülfelei-

stenden erforderlich. Unerlässlich aber wird es jetzt die Kreissende mit allem Ernste auf das Geburtsbett zu verweisen. Hier braucht sie indessen durchaus noch keine bestimmte Lage anzunehmen, sondern sie kann gänzlich ihrem eigenen Gefühle von Behaglichkeit Folge leisten, und sich sowohl auf die Seite wie auf den Rücken legen. Den Durst, der oft jetzt sehr lästig wird, stillt man durch einfaches Wasser, Zuckerwasser, Gerstenschleim, Althäathee u. dgl. Sollte die Kreissende Drang zum Stuhle fühlen, so gestattet man ihr unter keiner Bedingung auf einen Abtritt zu gehen, denn Erkältung ist hier gar zu leicht möglich, und mit einem solchen Drange wird sehr häufig das Kind selbst ausgetrieben; ja es ist sogar bedenklich den Gebrauch des Nachtstuhles zuzulassen, und nur die Anwendung des Stechbeckens gewährt eine volle Sicherheit. Gleich nach dem Blasensprunge muss man sich auf das Genaueste von der Kindeslage unterrichten und überhaupt von jetzt an häufiger als bisher durch die Vagina untersuchen. Langsam rückt nun auch die Zeit heran, wo es dem Weibe zu gestatten ist, durch willkührliches Mitpressen und Drücken nach unten d. h. durch Verarbeiten der Wehen — *labores ad partum* — die Kräfte der Natur zu unterstützen. Zwar ist diese Mithülfe in keiner Hinsicht unumgängliches Bedürfniss, doch darf man sie jedenfalls, wenn grosse Vorsicht ihre Anwendung bewacht, als eine heilsam unterstützende Anstrengung berühmen, und die sorgfältigste Erfahrung gebietet es keinesweges sie, so wie es Einzelne, z. B. *Ritgen*, gethan haben, als schädlich zu bezeichnen und ihre Benutzung zu widerrathen. Streng halte man aber darauf, dass das Verarbeiten der Wehen 1. nicht früher beginne, als bis der Kopf in der Krönung steht; 2. niemals in wehenfreier Zeit, sondern nur während einer Wehe geschieht; 3. nicht mit Ungestüm vorgenommen werde, sondern in der Art erfolge, als ob die Kreissende zu Stuhle dränge; 4. mit der Wehe steige, und mit ihr auch wieder abnehme; und endlich 5. mit erfolgendem Ein- und Durchschneiden des Kopfes *a*) wieder gänzlich unterlassen werde.

a) Kaum nöthig dürfte es sein, hier nochmals zu bemerken, dass wir bei den diätetischen Anordnungen stets eine Geburt mit vorausgehender Scheitelfläche des Kindes vor Augen haben.

§. 314.

So rückt der Augenblick heran, wo die *dolores conquassantes* mit den ihnen nachfolgenden Wehen die Austreibung des Kindeskörpers zu bewirken haben, und wo der Arzt aufhört bloser Zuschauer und Rathgeber zu sein, vielmehr das Amt wirksamer Unterstützung übernimmt. Namentlich aber liegt es ihm ob: 1. für eine entsprechende Lagerung der Kreissenden zu sorgen; 2. Das Mittelfleisch vor Einrissen zu sichern; 3. Das Kind in kunstgerechter Weise zu empfangen und abzunabeln; 4. etwa nothwendige Wiederbelebungsversuche anzustellen; und endlich 5. die Nachgeburt zu entfernen. — Was nun zuerst die Lage [1]) angeht, in welcher sich das Weib während des Austrittes des Kindeskörpers halten muss, so giebt es nur eine Wahl zwischen der Rückenlage und der Seitenlage *a*), von welcher man die erste die deutsche, die letztere die englische oder die Lage nach der „*London method*" (Smellie [2])) nennt. Beide Lagen sind vollkommen gleich gut, und für ein ganz regelmässiges Geburtsgeschäft verdient keine den Vorzug vor der anderen, daher man in diesem Punkte am besten thut, sich nach der Landessitte oder dem ausdrücklichen Wunsche der Kreissenden zu richten. Indessen ist es doch, um daraus in einzelnen eigenthümlichen Geburtsfällen Vortheil ziehen zu können, heilsam zu wissen, dass die Kreissende in der Rückenlage mehr Herr über ihre Kräfte ist, und mit grösserer Energie sich helfen und die Wehen verarbeiten kann; dass in der Seitenlage dagegen jede allzustürmische Wehenthätigkeit zum Frommen des Weibes gebrochen wird, dass namentlich die Kindestheile weniger heftig gegen das Mittelfleisch drängen, dass folglich dieses augenscheinlich geschont wird, und endlich dass die sog. seitlichen Rotationen der Kindestheile (§. 238. III.) entschieden begünstigt werden.

a) Bei der von *Burton* zuerst ernstlich empfohlenen Seitenlage befindet sich die Kreissende auf ihrer linken Seite liegend, dem Rande des Bettes nahe. Zwischen ihre etwas an den Leib gezogenen Schenkel wird in der Nähe der Kniee ein festgestopftes Kissen gelegt: im übrigen ist das Bett ziemlich so eingerichtet, wie wir es oben beschrieben haben.

1) Börner, Dav. Gottver. praes Ge. Dan. Coschwitz, D. i. m. de parturientium reclinatione supina pro facilitando partu inutili. Halae Magd. 1725. 4.

Günz, Just. Godofr. Comment. med. chir. de commodo parientium situ. Lips. 1742. 4.

Gehler, J. C. De parturientis situ ad partum apto. Prol. I. et II. Lips. 1789. 4.

— kleine Schriften etc. Th. I. p. 84 seq.

Schmidtmüller in Siebold's Lucina Bd. II. Stck. 1. p. 8 seq. und Bd. III. Stck. 2. p. 232 seq.

Unger, J. Kritische Unters. über die bisher gewöhnl. Haltungen und Lagen zur natürl. Geburt etc. Hadam. 1805. 8.

Wildberg, C. F. L. Ueber die Nothwendigkeit der Berücksichtig. der Neigung d. Beckens zur jedesmaligen Bestimmung d. angemessensten Lage d. Gebärenden. Leipz. 1827. 4.

Paulus, Nath. De situ parturientis ad partum etc. Tubing. 1832. 8.

2) Ej. Treatise on the Theory etc. p. 199.

§. 315.

Die Erfahrung, dass beim Austritte des Kindes Verletzungen des Mittelfleisches vorkommen können, und dass die bedeutenden derselben sehr gewöhnlich die unglücklichsten Folgen haben, hat das Bedürfniss eines kunstgerechten Schutzes dieses kleinen aber überaus wichtigen Theiles der Geschlechtsorgane allgemein fühlbar gemacht, und der weitverbreitete und innige Glaube an die Nothwendigkeit eines solchen Schutzes konnte durch die Ansichten einiger neuer und des Vertrauens würdiger Aerzte, Jörg's [1]), Mende's [2]) und anderer, welche sich gegen jede Einmischung der Kunst erklärten *a*), und alles der Natur zu überlassen riethen, nicht ernstlich erschüttert worden. Die Beschützung des Dammes [3]) ist in der That schon von den ältesten Zeiten an als etwas heilsames erkannt worden, und bereits Hippocrates lässt sich mit einem Vorschlage vernehmen; allein nicht früher als in der Schule Mauriçeau's ist der Gegenstand mit vollem Ernste behandelt worden, und hat von da ab bis auf den heutigen Tag die Aufmerksamkeit der Geburtshelfer ununterbrochen gefesselt. Dieses beweisen auf das Beste die reichen geschichtlichen Daten, welche Mendel [4]), Lippert [5]) und wir selbst [6]) zusammengestellt haben, und sie liefern zugleich

auch einen triftigen Beweis von der Vielköpfigkeit der Meinungen selbst in den einfachsten Dingen, denn schon längst ist das schlichte Mittel der manualen Unterstützung, welches hier zwar nicht volle doch gewiss sehr grosse Sicherheit gewährt *b*), durch zwei der Verdientesten im Fache, durch G. de la Motte und Puzos, ins Leben gerufen worden. Zwar hat man an ihm seither viel gekünstelt und gebessert, ja es haben einzelne, wie Michaëlis und Ritgen *c*), es versucht, demselben durch blutiges Verfahren Abbruch zu thun, allein es hat das Mittel sein gutes Recht trotz aller Hindernisse stark behauptet, und wird — wohl darf man es vermuthen — auch fortan sich erhalten.

a) Die Entbehrlichkeit der Dammunterstützung ist von vielen Seiten her ausgesprochen worden, so namentlich von *Aitken*, *Sacombe*, *Faust*, *Wigand*, *Whitehaven* und anderen, von Niemanden aber mit so grosser Zuversicht als von *Mende*, *Jörg* und *Ritgen*, und unter diesen ist der Erste am entschiedensten in seiner Meinung, und erklärt die Unterstützung sogar für schädlich.

b) Völlige Sicherheit gewährt dem Damme auch die künstlichste Unterstützung des grössten Meisters nicht, denn es hängt der Schutz nicht allein von dem Hülfeleistenden, sondern in eben demselben Grade von der gewissenhaften Folgsamkeit der Kreissenden ab: allein sicher ist es, dass eine geschickte Hand das Weib vor gefährlichen Verletzungen immer zu schützen wissen wird, und dass dem Geübten auch kleine Verletzungen nur als seltene Ausnahme vorkommen werden. Wer jedoch in dem stolzen Wahne steht, unfehlbar zu sein, der erinnere sich der wahren Worte *W. Schmitt's* 7): »Einrisse des Mittelfleisches im letzten Stadium der Geburt bei Erstgebärenden hat es zu allen Zeiten gegeben, und keine Kunst in der Welt vermag unter bestimmten Gebährungsverhältnissen diesen Zufall zu verhindern.«

c) *Michaëlis* 8), der da lehrt, dass die geschnittenen Wunden besser heilen als gerissene, empfiehlt in solchen Fällen, wo das Mittelfleisch einzureissen droht, das Durchschneiden desselben, vergisst aber, dass man nicht weiss, ob das Mittelfleisch und wie weit es einreissen will. Für den Vorschlag stimmten *El. v. Siebold*, *Leinveber* und andere, gegen denselben *Stein d. J.*, *Jörg*, *W. Schmitt*. *Ritgen* 9) preist als neues Mittel für bedenkliche Fälle die Scarification des Scheidenmundes an!!

1) Ej. Schriften z. Beförd. d. Kenntn. d. Weibes Th. II. p. 272.

2) Ej. Beob. und Bemerkungen aus der Geburtsh. Bd. I. p. 27. seq.

3) Gehler J. C., Progr. de ruptura perinaei in partu cavenda. Lips. 1781. 4.

Hagen, Matth. Jos. De praecavenda interfoeminei dilaceratione. Mogunt. 1790. 8.

Schleusner, G. J. Diss. de praecavenda perinaei ruptura in partu. Jenae. 1797. 8.

Nedel, F. W. Vorschlag einer neuen Verfahrungsart die Ruptur des Perinäums bei der Geburt zu verhüten und die erfolgte zu heilen. Magdeburg. 1806. 8.

Mendel, Maur. H. De perinaei cura in partu commentatio. Vratisl. 1811. 4.

v. Siebold, El. in Ej. Journal etc. Bd. V. Stck. 1. p. 63 seq.

Wigand, J. H. Die Geburt d. Menschen etc. Bd. II. p. 522 seq.

Eisell, J. Diss. in. de tutela perinaei in partu. Tubing. 1826. 4.

Lippert, L. B. G. De perinaei ruptura inter parturiendum praecavenda. Diss. in. obst. hist. Lips. 1826. 8.

(Ausz. in v. Siebold's Journ. Bd. VIII. Stck. 3. p. 746. seq.)

Leinveber, A. J. Diss. in. de incisione commissurae posterioris genitalium ad evitandas inter partum perinaei rupturas. Berol. 1827. 8.

Nevermann J. F. W. Uebersetzung von F. Duparque's vollständ. Gesch. der Durchlöcherungen, Einrisse und Zerreissungen des Uterus, der Vagina und des Perinaeums nebst Angabe der präservativen und radicalen Behandlung. Quedlinb. und Leipz. 1838. 8.

Hüter in d. neuen Zeitschr. f. Geburtsk. Bd. I. Hft. 2. p. 1. seq.

4) l. c.

5) l. c.

6) Operat. Geburtsh. Bd. I. p. 157. seq.

7) In Siebolds Journ. Bd. II. Stck. 1. p. 20.

8) In v. Siebold's Lucina Bd. VI. Stck. 1. p. 23. seq.

9) In d. Neuen Zeitschr. f. Gebtsk. Bd. III. Hft. 1. p. 65 seq.

§. 316.

Die Unterstützung des Mittelfleisches *a*) geschieht mittelst der blosen oder, was besser ist, der mit einem leichten Tuche bedeckten rechten oder linken Hand, je nachdem der Geburtshelfer rechts oder links neben dem Bette der Kreissenden steht *b*). Der unterstützende Theil ist der Ballen der Hand, und dieser wird unmittelbar hinter die Commissura post. genit. quer vorgelegt, während die übrigen Finger über dem Damme ausgestreckt liegen. Die Unterstützung erfordert sehr viel Uebung, Vorsicht, viel Geduld, Aufmerksamkeit und sorgfältige Beachtung gewisser Regeln, von denen man sich hauptsächlich zu merken hat: 1. dass die Kreissende fortwährend ihre Schenkel ausgestreckt und nicht weit von einander entfernt halte *c*): 2. dass das Mittelfleisch um so gesicherter ist, je langsamer der Kopf und die Schultern ein- und durchschneiden; 3. dass folglich jetzt durch-

aus keine Wehen verarbeitet werden dürfen; 4. dass sich eben so gut Risse des Mittelfleisches während der Geburt des Kopfes wie während des Hervortretens der Schultern ereignen können, ja dass vielleicht die Schultern häufiger Verletzungen hervorbringen wie der Kopf; 5. dass eine eigentliche Untertützung nicht früher von Nöthen ist, als bis der Kopf zum Einschneiden kommt; 6. dass man aber von nun an die Hand nicht mehr vom Mittelfleische hinwegnehmen darf, vielmehr während des Durchschneidens des Kopfes ununterbrochen und mit gleicher Anstrengung zu unterstützen hat, da zuweilen der Kopf beim Nachlassen einer Wehe hervortritt (§. 248. Note e); 7. dass man beim Entwickeln des Kopfes mit der Hand dem sich zurückziehenden Mittelfleische zu folgen hat; und nun noch 8. dass zwar bei Erstgebärenden die Gefahr vor Verletzungen des Dammes grösser als bei Mehrgebärenden ist, dass man sich aber auch bei diesen durchaus nicht für sicher zu halten hat, und demnach bei beiden mit gleicher Sorgfalt zu Werke gehen muss. Soll endlich eine Unterstützung ganz gelingen, so muss auch die Kreissende strenge Folge leisten, sehr ruhig liegen, sich nicht plötzlich zurückziehen oder emporheben, und alle sonstigen Anordnungen des Arztes willig erfüllen.

a) Als wichtigste und unerlässliche Vorbereitung des Mittelfleisches betrachten wir alle die Anordnungen, durch welche der Damm gehörig warm erhalten wird, denn nach unseren Erfahrungen wird derselbe besonders leicht dann eingerissen, wenn es ihm an der rechten Temperatur fehlt.

b) Eine ganz gute Regel ordnet an, dass sich der Geburtshelfer an die rechte Seite des Bettes stelle, wenn die kleine Fontanelle in der linken Beckenseite liegt, und umgekehrt, denn so hat der Arzt im ersteren Falle die linke, im letzteren die rechte Hand zum bequemen Empfange und zur Leitung des Kindeskörpers frei.

c) Auf die grosse Wichtigkeit solcher Haltung macht mit allem Rechte *Jörg* aufmerksam [1]).

1) Ej. Schriften zur Beförd. d. Kennt. d. Weibes Th. II. p. 270 seq.

§. 317.

Während der Unterstützung des Dammes wird der Kopf des Kindes geboren. Der Geburtshelfer bleibt bei diesem Akte reiner Zuschauer, und hat nichts zur Beschleunigung desselben zu thun; höchstens ist es ihm erlaubt, durch

einen mit ein Paar Fingern ausgeübten und von unten nach aufwärts gerichteten Druck den Kopf ein wenig von dem Mittelfleische emporzuheben. Sobald der Kopf geboren ist, fühlt man zu, ob eine Umschlingung der Nabelschnur um den Hals des Kindes stattfindet. Ist eine solche vorhanden, und namentlich eine einfache, so sucht man, nach dem Rathe von W. Smith [1]), die Schlinge mit den Fingern der freigebliebenen Hand *a*) dergestallt aufzulockern und zu weiten, dass der nachfolgende Kindeskörper durch sie hindurch dringen kann. Ist die Umschlingung doppelt oder mehrfach, so verfährt man ganz eben so; sollte dies Verfahren indessen nicht glücken, so bemüht man sich die einzelnen Schlingen dem Kinde nach einander über den Kopf hinweg zu ziehen, oder im schlimmsten Falle *b*) unterbindet man eine der Schlingen doppelt, und durchschneidet diese zwischen beiden Ligaturen, worauf das Hinderniss gehoben sein wird. — Folgt dem Kopfe des Kindes der übrige Kindeskörper nicht gleich, so wartet man ruhig, ohne zu ziehen und zerren, den Eintritt neuer Wehen ab. Erscheinen diese nicht von selbst, so ist es erlaubt, um sie zu erwecken, die Kreissende anzuspornen etwas nach abwärts zu drängen (was in der Regel schnell hilft), oder den Uterus selbst ein wenig zu reiben und zu comprimiren, vielleicht auch einige Tropfen Aeth. sulphuricus auf den fundus uteri zu tröpfeln *c*). Kommt nun aber der Kindeskörper, so unterstützt man so lange sorgfältigst, bis die Schultern da sind, und giebt von jetzt an dem ganzen Kinde, in dem Maasse es zu Tage kommt, eine entschiedene Richtung nach der Seite hin, wohin sich das Gesicht kehrte. — Das geborene Kind legt man darauf den Genitalien möglichst nahe (damit der Nabelstrang nicht gespannt werde) quer hin, und sorgt für eine gehörige Unterstützung des etwas höher als der übrige Körper zu haltenden Kindeskopfes.

a) Wohl zu merken ist es nehmlich, dass, so lange die Schultern des Kindes nicht geboren sind, die das Mittelfleisch unterstützende Hand nicht von der Stelle gerückt werden darf.

b) Als schlimmsten Fall bezeichnen wir einen solchen, wo die vielfach umschlungene Nabelschnur den Hals des Kindes fest zuschnürt und zu zerreissen droht, oder wo Gefahr vorhanden ist, dass das gewaltsam hervorgetriebene Kind in seinem unmittelbaren Gefolge die Nachgeburt, vielleicht selbst den Uterus zerre. — Die Fälle

aber von Nabelschnurumschlingung, von denen einige, sogar der geachtetsten Autoren, z. B. *Röderer*, sagen: „nonnunquam omni dolorum molimine superius est funis impedimentum“ erlauben wir uns als noch nicht hinreichend bestätigte anzusehen.

c) Erst dann, wenn diese milderen Mittel fruchtlos versucht worden sind, ist es erlaubt, den hakenförmig gebogenen Zeigefinger vorsichtig über das Mittelfleisch in die Achselhöhle des Kindes zu bringen und langsam damit anzuziehen.

1) Im Edinburgh Med. and Surg. Journal. July 1827. Uebers. in v. Siebold's Journal etc. Bd. VII. Stück I. p. 272 seq.

§. 318.

Aus dem Munde des Kindes entfernt man jetzt mittelst des kleinen Fingers oder eines reinen Tuches jenen oft sehr zähen und das Athmen hindernden Schleim, welcher die Mundhöhle erfüllt, auch säubert man, wenn das Gesicht stark mit Vernix caseosa, Blut u. dgl. verunreinigt sein sollte, dasselbe durch vorsichtiges Abtrocknen. — Das nächste Geschäft, dessen Erfüllung hierauf dem Hülfeleistenden obliegt, ist das Abnabeln [1]), und wie einfach auch die Besorgung immer sein mag, sie hat nichts destoweniger zu langen und unfruchtbaren Controversen die Veranlassung gegeben, so namentlich in der neueren Zeit, in welcher Ziermann und Wolfart [2]) die zwar wohlgemeinten, aber zum Theil kleinlichen und unnöthigen, zum Theil gefährlichen und daher verwerflichen Rathschläge Mesmer's verkündigten *a*). Das aber, was hier gethan und gelassen werden muss, ist so höchst klar und so deutlich durch die unzweideutigsten Erscheinungen des Lebens geboten, dass schon die ältesten Beobachter der Natur, Hippocrates unter andern *b*), genau ihre Pflichten in diesem Punkte kannten. Wir warten nehmlich ruhig ab, bis das Athmen des Kindes vollständig erfolgt ist, das Kind laut zu schreien beginnt, die Hautoberfläche eine lebhafte rothe Färbung erhalten hat, und die Pulsschläge des Nabelstranges anfangen undeutlicher und langsamer zu werden. Sobald diese Erscheinungen erfolgt sind, ist auch der schickliche Augenblick für das Abnabeln gekommen. Zu diesem Behufe erfassen wir die Nabelschnur mit Daumen und Zeigefinger der linken Hand an ihrer Insertionsstelle am Nabelkegel, drücken durch Aufwärtsstreichen das Blut aus derselben, und unterbinden sie *c*) ungefähr vier Querfin-

ger breit vom Unterleibe des Kindes entfernt vermittelst eines 1 — 1½ Linien breiten leinenen Bändchens, welches an der unteren Seite des Stranges in einen einfachen, an der oberen aber in einen doppelten Knoten geknüpft wird. Man hütet sich hierbei, das am Kinde bleibende Ende der Nabelschnur irgendwie zu zerren, und die Ligatur allzufest anzuziehen, damit der Nabelstrang nicht von ihr durchschnitten werde. Ungefähr 1 — 1½ Zoll von der Bandschlinge aufwärts durchschneidet man sodann den Funiculus mit einer guten Scheere, und sieht mit Sorgfalt darauf, dass man dabei nicht das Kind verletze *d*).

a) Den Ansichten *Ziermann's* und *Wolfart's* zu Folge sollte man ja nicht früher an das Abnabeln denken, als bis alle und jede Pulsation aus dem Nabelstrange entschwunden sei, man sollte denselben mittelst einer stumpfen Scheere abkneipen (um dadurch das problematische Abbeissen der Thiere nachzuahmen), und durchaus keine Unterbindung, die jedenfalls schädlich sei, vornehmen. Diese letztere Ansicht war übrigens nicht neu, indem bereits *Jo. Heinr. Schulze* vom Ueberflüssigsein der Ligatur ausführlich handelte [3]). Das momentane Glück, welches die Lehre *Ziermann's* machte, verschwand jedoch sehr bald, und uns ist von ihr nichts anderes Werthvolle geblieben, als die überaus heilsame Warnung vor zu frühem Trennen der Nabelschnur.

b) *Hippocrates* sagt: »Si umbilicus infletur et moveatur, aut puer sternutet, aut vocem edat, tunc sane secetur, dum puer respirat.«

c) Dass das Unterbinden des menschlichen Nabelstranges ein unerlässliches Bedürfniss ist, beweist aus Gründen der Theorie *Jörg* [4]), aus Sätzen der Erfahrung *Kluge* [5]) und *Nägelé* [6]).

d) Wie nothwendig diese Vorsicht ist, beweist ein Präparat, welches wir selbst kennen. Es ist ein Nabelstrang, in dessen Ligatur ein Finger des Kindes gebunden worden war, welcher gleichzeitig mit dem Funiculus durchschnitten wurde [7]).

1) Burchart, Jo. praes. Phil. Ad. Böhmero Diss. inaug. med. de necessaria funiculi umbilicalis etc. in nuper natis deligatione. Halae Magd. 1745. 4.

Schael, Christ. Lud. D. i. med. leg. de funiculi umbilicalis deligatione non absolute necessaria. Gott. 1755. 4.

Schweickhard, Chrst. Lud. Observatio de non necessaria deligatione fun. umb., cum epicrisi. Argentor. 1769. 4.

Gehler, Jo. Car. De justo deligandi funiculum umbilicalem tempore Progr. Lips. 1784. 4.

— — De modo funiculum umbilicalem deligandi. Lips. 1784. 4.

Friedrich, C. T. Diss. an ratio mesmeriana funiculum umbilicalem tractandi salubris sit habenda? Berol. 1819. 8.

Kaas, F. Diss. de funiculi umbilicalis deligatione haud negligenda. Berol. 1820. 8.

Osiander, Fr. B. Handbuch der Entbindungsk. B. II. Abth. 1. p. 175 seq.

Boër, L. J. Sieben Bücher über nat. Geburtsh. (1834) Buch IV. p. 254.

Küstner, Maur. Diss. de placentae solutione et justo subligandi funiculi umbilicalis tempore. Sect. pr. Vratisl. 1829. 4.

Kilian, H. F. die operat. Geburshülfe. Bd. I. p. 186 seq.

2) Ziermann, J. C. L. die naturgemässe Geburt des Menschen, oder Betrachtungen über zu frühe Durchschneidung und Unterbindung des Nabelstranges als Urgrund der häufigen und gefährl. Krankheiten des Menschengeschlechts. Mit einer Vorrede vom Professor Wolfart. Berlin, 1817.

3) Dehmel, Jo. Car. praes. Jo. Henr. Schulze. D. i. m. qua problema an umbilici deligatio in nuper natis necessaria sit in partem negativam resolvitur. Halae Magd. 1733. 4.

4) Ej. De funiculi umbilicalis deligatione haud negligenda. Lips. 1810. 4.

5) In Hufeland's Journ. 1819. Jan. p. 118 seq.

6) In d. Salzb. med. chir. Zeitg. 1819. Bd. VI. p. 151 seq.

7) Siehe auch Merriman, S. die regelwidrigen Geburten. Uebers. v. Kilian. p. 22.

§. 319.

Sollte das Kind scheintodt geboren worden sein, so sind jetzt die nothwendigen Wiederbelebungsversuche an der Reihe. Leider bleibt aber noch für die Zulänglichkeit dieser letzteren sehr viel zu wünschen übrig, die Erfolge, welche man erzielen kann, genügen auch dem leicht befriedigten Arzte verhältnissmässig nur selten, und der Wunsch nach Verbesserung der Methoden und nach Fortschritten in ihnen wird gar zu häufig laut. — Es giebt zwei Hauptarten des Scheintodes [1]) der Neugeborenen, von denen man die eine Asphyxia livida, die andere A. pallida benennen kann; durch ersteren Namen bezeichnet man die Symptome der an apoplectischen und suffocatorischen Phänomenen leidenden Kinder *a*), durch letzteren die Erscheinungen entweder bedeutenden Säfteverlustes oder Druckes auf Gehirn und Dehnung so wie Zerrung des Rückenmarkes. Die Asphyxia livida erkennt man: an dunkler Röthe des Gesichts, vielleicht auch einzelner

Stellen der Hautoberfläche, an den hervorgetriebenen Augen mit stark injicirter Conjunctiva, Turgesciren der Hautvenen, dumpfen, wühlenden Herzschlägen, strotzender dicker Nabelschnur u. dgl.; die A. pallida dahingegen zeigt uns Kinder von einem bleichen Ansehen, mit eingesunkenen Gesichtszügen, schlaff herabhängenden Extremitäten, kaum fühl- und sehbarem *b*) Herzschlage, kühler zusammengefallener Nabelschnur u. s. w. Für die Praxis ist der Unterschied zwischen beiden Arten des Scheintodes von vieler Wichtigkeit, indem die Behandlung allein davon abhängt. — Die bei der A. livida dienlichen Mittel aber sind: 1. das Blutlassen *c*); 2. das sorgfältige Säubern der Mund- und Rachenhöhle von zähem Schleime; 3. das Besprengen der Brust mit kaltem Wasser; 4. das Auftröpfeln von Aether sulph. auf den Thorax; 5. das Begiessen oder Formentiren des Kopfes mit ganz kaltem Wasser, während der übrige Körper im warmen Bade liegt; 6. schnelles und starkes Aufschlagen auf die Nates des Kindes; 7. das Luftbad *d*); 8. das Lufteinblasen *e*); 9. das Luftaussaugen *f*); und 10. das Frottiren der Fusssohle und des Rückgrates mit einer rauhen Bürste. — Bei der A. pallida aber ist empfohlen und durch die Erfahrung bestätigt: 1. das warme Wasserbad, mit und ohne Zusatz aromatischer Kräuter und belebender fluida, z. B. des starken Weines, kräftiger Fleischbrühe u. dgl.; 2. das animalische Bad *g*); 3. die trockene Wärme durch sorgfältiges Einhüllen in stets erwärmte flanellene Tücher; 4. warme, belebende Klystiere *h*); 5. die Anwendung von flüchtigen Riechmitteln, z. B. des Liq. ammonii causti.; 6. das Kitzeln der Nase und des Mundes; 7. das Saugen an den Brustwarzen des Kindes (Desormeaux), und endlich 8. hat man (Boër, Froriep) auch die Electricität und den Galvanismus, doch ohne grossen Beifall, in Vorschlag gebracht. Zu den zur Zeit ganz ungewissen Mitteln gehören jedoch: das Leiten von Sauerstoffgas in die Lungen (Lebreton), das Aufsetzen von trocknen Schröpfköpfen auf die Brust (Wagner), die Acupunktur des Herzens (Carraro), die Transfusion (Dieffenbach) u. s. f.

a) Diese Art des Scheintodes bildet sich bei lang andauernden Geburten, beim Steckenbleiben des Kopfes in der verengten Beckenhöhle, bei schweren Wendungs- und Zangenoperationsversuchen,

beim Missbrauch erhitzender Arzneien, bei Umschlingungen des Nabelstranges und ähnlichen Ereignissen aus.

b) Auch die schwächsten Pulsationen des Herzens kann man ganz deutlich sehen, wenn man das Kind auf die flache Hände legt, und es mit der linken Brustseite gegen ein helles Tages- oder Kerzenlicht hält.

c) Sehr leicht geschieht dies mittelst Durchschneidung des Nabelstranges. Auch das Anlegen eines oder zweier Blutigel an den Kopf des Kindes könnte Nutzen stiften.

d) Um ein solches dem Kinde zu geben, fasst man es in die Gabel beider Hände, hält ihm den Kopf mässig hoch, schwingt es mit raschem Rucke vorwärts und rückwärts, und wiederholt diese Bewegung mehreremale hintereinander.

e) Das Lufteinblasen erfreut sich und, wie es auch uns scheint, mit Recht bei weitem keines allgemeinen Beifalls, und in keiner Hinsicht werden die grossen Erwartungen Froriep's gerechtfertigt. Jedenfalls ist die Methode die Nase des Kindes zuzuhalten und mit dem eigenen auf des Kindes Mund fest aufgelegten Munde Luft einzublasen, ganz verwerflich. Soll die Operation geschehen, so bedient man sich dazu am besten einer Röhre nach *Chaussier* [2]) oder *Carus* [3]), oder eines Blasebalges nach *Gorcy* [4]). Am einfachsten ist es nach *Carus* eine silberne Röhre zu nehmen, deren unteres Ende gebogen und nach der Form der Glottis abgeplattet ist. Hier befinden sich ein Paar Oeffnungen und weiter oben ein Vorsprung, um welchen ein kleiner Schwamm gewickelt wird, um das seitliche Entweichen der Luft zu hindern. Bläst man Luft ein, so ist es sehr zweckmässig, in angemessenen kurzen Zeiträumen auch den Thorax gelinde zusammenzudrücken, und so gewissermassen die Respirationsbewegungen nachzuahmen.

f) Das Mittel kommt von Dr. *Albert* [5]). Er nimmt dazu eine silberne etwas gebogene Röhre von Schwanenkieldicke, welche vorn mit einem 2 Linien aus der Oeffnung hervorragenden, mit einem Blättchen belegten Stifte versehen ist, damit sich beim Lufteinziehen keine Weichtheile in die Canäle hineinziehen. Die Röhre legt er auf die Zungenwurzel so, dass das Blättchen ungefähr 1 Linie vom Kehldeckel absteht, hält Mund- und Nasenhöhle des Kindes fest mit der Hand zu, und zieht so stark als möglich die Luft an sich u. s. w. Das Verfahren ist scheinbar sehr gut.

g) Zu diesem Endzwecke lässt man das Kind so lange mit der Mutter in Verbindung bis die Nachgeburt entfernt werden kann. Man nimmt diese sodann hinweg, legt das Kind in das Bad und bedeckt ihm hier den ganzen Unterleib mit der frischen Placenta. Auch kann man solche Kinder in die Unterleibshöhle frisch geschlachteter Thiere legen.

h) Höchst schädlich sind Tabaksklystiere!

[1]) Röderer, Jo. Ge. Progr. de infantibus in partu suffocatis observ. Gott. 1760. 4.

Erhart, Theoph. De asphyxia neophytorum. Erl. 1785. 4. (Später erschienen: Memmingae, 1789. 8.)

Regnier, Nic. De asphyxia neonatorum. Regiom. 1789. 4.

de Waldkirch, J. U. Diss. de asphyxia neonatorum. Gott. 1793. 8.

Tode, J. C. De asphyxia neonatorum. Havn. 1793. 4.

Froriep, Lud. Fr. De methodo neonatis asphycticis succurrendi. Vinariae, 1801. 4. (Uebers. in Martens krit. Jahrb.)

Forster, J. M. Diss. sistens methodum recens natis apparenter mortuis succurendi. Prag. 1814. 4.

Neufeldt, God. Lud. De asphyxia recens natorum. Gryph. 1823. 8.

Mende, L. In d. gemeins. Zeitschr. f. Gebtsk. Bd. III. Hft. 3. III. p. 484 seq. (Sehr gut!)

Toogood in Froriep's Notizen etc. No. 387.

Handbücher der Kinderkrankheiten z. B. von Schäffer, Jahn, Meissner, Billard und Anderen.

2) In J. Fr. Osiander's Bemerk. üb. d. franz. Geburtsh. Die Röhre ist von Silber, $5\frac{1}{2}''$ lang, am Ende gekrümmt und von beiden Seiten abgeplattet. Von einer Verbesserung dieses Werkzeugs spricht Guillon im Compte rendu de la Soc. de Méd. prat. Paris 1829. 4.

3) Ej. Gynäkologie etc. Th. II. p. 142. 143. Note.

4) In Hufeland's Annal. d. franz. Arzneyk. Bd. I. p. 359 seq. fig. V.

5) In d. neuen Zeitschr. f. Gebtsk. Bd. III. Hft. 2. p. 291 seq. G.

§. 320.

Es sind aber bei weitem nicht die zweckmässig erwählten Mittel allein, durch welche beim Scheintode der Kinder Hülfe geschafft wird, sondern es kommt auch auf die Methode, nach welcher sie benutzt werden, eben so sehr an, und man kann daher nicht sorgfältig genug gewisse Hauptpunkte empfehlen und dem Gedächtnisse einprägen. Dahin gehören: 1. kein Kind, es sei denn, dass die allerunzweideutigsten Zeichen seines Todes vorhanden sind, für sorgfältige Wiederbelebungsversuche untauglich zu halten; 2. wenn die Wiederbelebungsversuche auch fehlgeschlagen sind, den Kindeskörper demohnerachtet vorsichtig an einem warmen Orte und unter warmer Bedeckung aufzubewahren, denn zuweilen kehret das Leben noch nach Stunden zurück *a*); 3. das Geschäft der Belebung nur einem Kundigen und Gewissenhaften anzuvertrauen; 4. den Nabelstrang von Zeit zu Zeit nachzusehen, damit sich die Ligatur nicht von ihm abstreife; 5. das Badewasser, in welchem die Versuche der Wiederbelebung gemacht werden immer gleichmässig warm zu halten; 6. den Kindeskörper nicht zu ungestüm

und zu eifrig mit Mitteln zu bestürmen, und 7. sogleich mit allen Versuchen eine Pause zu machen, sobald sich Spuren eines kräftiger werdenden Lebens zeigen *b*). Man darf aber als Beweise für das wiedererwachende kräftige Leben betrachten: 1. wenn die Pulsschläge des Herzens und der Umbilicalarterien beginnen gleichmässiger, kräftiger und frequenter zu werden; 2. wenn sich die livide oder todtenbleiche Gesichts- und Körperfarbe anfängt zu verlieren, und statt ihrer ein frischeres in's blasse Roth fallende Colorit erscheint; 3. wenn die Athemversuche regelmässiger wiederkehren; 4. wenn die schlaff herabhängende Unterkinnlade etwas fester an die obere geschlossen wird; 5. wenn sich Zucken in den Mundwinkeln zeigt, die Augenlieder etwas gehoben werden, und 6. wenn sich ein Anfangs schwacher, allmählig aber stärker werdender Ton der Stimme vernehmen lässt.

a) Wir haben Beispiele, wovon wir theils bereits gesprochen haben (§. 277 in den Noten), theils in der Lehre von der Perforation noch sprechen werden, die da beweisen, dass Kinder, denen wie faulenden die Oberhaut abgeht, oder die durch Perforation auf's tödtlichste verletzt worden sind, zum Leben wiederkehren; ja, wir erinnern an die berühmte Wahrnehmung *Bohn's* [1]) von einem Kinde, welches sieben Stunden im Grabe lag, ausgegraben wurde, und dennoch kräftig anfing zu leben und fortlebte.

b) Sobald das Kind beginnt kräftiger zu leben, stellt man alle Wiederbelebungsversuche ein, hüllt das Kind in warme Tücher, hält es ruhig, säubert ihm den Mund, flösst ihm etwas warmen Thee oder ein Paar Tropfen Wein ein, und unternimmt nicht eher etwas Neues, als bis die vorhandenen Lebenszeichen anfangen schwächer zu werden.

1) Ej. De renunciatione vulnerum etc. cui accesserunt dissertationes binae de partu enecato. Lips. 1755. 4. p. 355 seq.

§. 321.

Das letzte Geschäft des bei der Geburt Beistandleistenden besteht in der Hinwegnahme der gelösten Nachgeburt [1]). Sobald nehmlich das Kind zwischen den Schenkeln der Mutter hervorgehoben worden ist, untersucht man nochmals sorgfältig von aussen Stand und Beschaffenheit des Uterus, legt vor die Geschlechtstheile ein weiches reines Tuch, in welches man die Nabelschnur wickelt, lässt

die Frau die Schenkel fest aneinander nehmen, ausstrecken, und empfiehlt ihr körperliche und geistige Ruhe, und wartet geduldig das demnächst Kommende ab. Der Zeitpunkt aber, wann die Nachgeburt wirklich hinweggenommen werden darf, ist von der Natur mit kenntlichen Zügen bestimmt; demohnerachtet hat sich auch hierüber ein langer, jetzt aber wohl ziemlich, doch nicht völlig geschlichteter Streit erhoben. Zwei Ansichten standen sich in langer Reihe von Jahren feindlich gegenüber *a*): und so erblicken wir denn auf der einen Seite Mauriceau und Deventer mit ihren Anhängern Chapman, Mawbray, Peu, Thebesius, die da wollen, dass man ohne alles weitere Abwarten unmittelbar nach der Ausstossung des Kindes durch manuale Hülfe die Nachgeburt entferne; wohingegen wir auf der anderen Seite Fr. Ruysch, Dionis, Fabricius ab Aquapendente, Saxtorph, Weissenborn und Andere sehen, die in behaglichster Ruhe und nicht zu erschöpfender Geduld die Hülfe der Natur erwarten. Die Wahrheit liegt aber hier nicht im Extreme, und namentlich nicht in den Ansichten der letztgenannten Autoren; wir finden vielmehr die Vorschriften für ein richtiges Benehmen so ziemlich in der Mitte, und die Verkündiger der empfehlungswürdigen Methode waren unbezweifelt Puzos, Smellie, Röderer, Stark, Stein d. Aelt., Jörg und viele andere unter den Neuen und Neuesten.

a) Die ausführlicheren geschichtlichen Notizen folgen bei der Lehre von den Nachgeburtsstörungen, auf welche wir auch hiermit verweisen.

1) Bartholin, Thom. De secundinarum extractione. Hafn. 1656. 4.

Schuster, Gottw. praes. Mich. Ern. Ettmüller D. i. m. de secundinarum exclusione. Jen. 1726. 4.

Heinigke, G. J. Fr. praes. Jo. Car. Gehlero Diss. med. chir. de utero secundinas expellente. Sectio prior theoretica. Lips. 1765. 4.

Seiler, Car. Aug. praes. Jo. Car. Gehlero Diss. med. chir. de utero secundinas expellente. Sectio altera practica. Lips. 1767. 4.

Spannagel, Herm. Diedr. praes. Phil. Ad. Boehmero De solvendis et extrahendis secundinis. Halae, 1769. 4.

Schreyer, C. H. resp. Henr. Fr. Delius De cauteeis nonnullis circa secundinarum extractionem. Erl. 1775. 4.

Donner, Chr. Henr. De secundinarum extractione. Lugd. Bat. 1783. 4.

Geiger, Car. Fr. De extractione placentae. Argentor. 1783. 4.

Wohlfahrt, Jo. Phil. Animedvers. circa solutionem placentae uterinae. Kilon. 1789. 4.

Jörg, J. Chr. G. Schriften z. Beförd. d. Kennt. d. mensch. Weibes. Th. I. p. 110. seq.

v. Siebold, El. Ueber die Gränzen d. Natur und Kunst in Beziehung auf Nachgeburtsgeschäft. Würzb. 1814. 8.

van Charante, Gabr. D. obst. med. in. De cura secundinarum graviditate ad terminum deducta. L. B. 1815. 8.

Nothnagel, C. Diss. de auxilio in secundinarum partu ferendo. Marb. 1816. 8.

Küstner, Maur. Diss. de placentae solutione etc. Vratisl. 1829. 4.

Daxenberger, Matth. De ultimi partus stadii diagnosi et cura. Monach. 1834. 8.

Noch Mehreres zur Literatur Gehörige folgt bei der Lehre von den Nachgeburtsstörungen.

§. 322.

Bei einem regelmässigen Geburtsgeschäfte erfolgt die Austreibung der gelösten Nachgeburt in die Muttercheide höchstens innerhalb ½ — 1 Stunde nach der Geburt des Kindes. Um das Nachgeburtsgeschäft zu beschleunigen, darf man durchaus keine stärkeren Mittel gebrauchen *a*): das Einzige, was erlaubt ist, besteht in sanftem Reiben und Kneten des Uteringrundes und höchstens im Aufschütten einer geringen Menge Schwefeläther. Finden sich dabei allgemach die Nachgeburtswehen ein, was man daran erkennt, dass die Gebärmutter hart und schmerzhaft wird, und dass etwas Blut aus der Scheide abgeht, so untersucht man innerlich, ob man mit dem Zeigefinger und Mittelfinger der linken Hand die Einpflanzungsstelle des Nabelstranges in dem Mutterkuchen fühlen kann. Ist dies der Fall, so fixirt man die genannten beiden Finger an die Insertionsstelle der Nabelschnur, und drückt mit ihnen energisch den Mutterkuchen gerade in die Aushöhlung des Kreuzbeines herab, während man zu gleicher Zeit äusserlich an dem mit der rechten Hand vorsichtig und fest erfassten Nabelschnurreste gelinde, doch entschieden, nach vorne und etwas nach aufwärts zieht. Mit Druck und Zug alternirt man so lange, bis die Nachgeburt kommt, und man erlaubt wohl auch dem Weibe während dieser Operation ganz gelinde mitzupressen. Die herausbeförderte Nachgeburt legt man in ein bereit gehaltenes Gefäss, oder wickelt sie in ein Tuch, um sie später genau zu untersu-

chen: eine Pflicht von welcher sich kein Geburtshelfer lossagen darf. Nach Entfernung der Nachgeburt untersucht man nochmals genau den Uterus von aussen, legt ein Stopftuch vor die Genitalien, und gewährt eine kurze Ruhe.

a) Wer die zum Theil heftigen, zum Theil lächerlichen und eckelhaften Mittel kennen lernen will, die man zur Bewerkstelligung einer schnelleren Austreibung der Placenta sonst benutzte, den verweisen wir auf die Abhandlungen von *Donner* (l. c.) und von *Herrmann* 1).

1) Ej. Gottl. Thom. D. i. m. de remediorum quorundam ad placentam uterinam expellendam commendatorum, tam insufficienti, quam noxio usu. Halae, 1761. 4.

Kapitel II.

Von den Verhaltungsregeln in speciellen Fällen gesundheitgemässer Geburten.

§. 323.

Die eben gegebenen Verhaltungsregeln kreissender Frauen finden bei jeder Art von Geburt in ihrem wesentlichen Theile eine volle Anwendung. Es giebt jedoch einzelne specielle Fälle gesundheitgemässer Geburten, die in ihrer Behandlung theils eine Modification mancher Vorschrift, theils aber auch einen Zusatz zu dem Bestehenden erheischen, und dahin rechnen wir: A. Die Gesichtslagen; B. Die Steiss-, Knie- und Fusslagen, und C. Die Geburt von Zwillingen. — Das wichtigste bei allen diesen Geburten ist indessen die Befolgung des obersten Grundsatzes: zwar zu jeder Hülfe auf das Beste gerüstet zu sein, da etwa eintretende Störungen hier unbezweifelt tiefer einwirken als bei Scheitellagen des Kindes, demohnerachtet aber, so lange die Kräfte der Natur ungeschwächt, und die sonstigen Verhältnisse ungetrübt sind, nichts verbessern, nichts durch Operiren, unzeitiges Einschreiten u. dgl. beschleunigen zu wollen. Die feststehenden Erfahrungen unserer besten Meister haben in dieser Hinsicht die letzten Schlacken einer verwerflichen Praxis

früherer Zeiten hinweggeräumt, und es ist jetzt an den jüngeren Aerzten, die gereiften Früchte nicht zu verschmähen und mit gutem Beispiele voranzugehen. Auch halten wir es für durchaus zweckmässig, dass die Hebammen dazu angewiesen werden, in den hier erwähnten Geburtsfällen jedesmal, wo schwache Wehen, unzulängliche Kräfte des Weibes und sonstige regelwidrige Umstände besonders bei Erstgebärenden, oder wo ungünstige Erfahrungen aus früheren Niederkunften Besorgnisse erregen, sogleich einen Geburtshelfer herbeirufen zu lassen.

A.

Bei Gesichtslagen.

§. 324.

Wir haben hier von dem Augenblicke an, wo das Gesicht erkannt wird, uns mit der grössten Sorgfalt vor rohem, ungestümen, ja selbst vor zu öfterem Untersuchen zu hüten, denn nichts wird leichter davon so nachtheilig afficirt als die Augen des Kindes, die sogar, wie es unglückliche Erfahrungen beweisen, von plumper Hand verletzt werden können. Hat man die Lage genau erkannt, so sieht man darauf, dass die Expulsion des Kopfes nicht zu rasch erfolge, damit sich die äusseren Geschlechtstheile gehörig vorzubereiten Zeit gewinnen. Ist daher der Geburtsverlauf irgend stürmisch, so verbietet man alles Verarbeiten der Wehen, und lässt die Kreissende auf die Seite legen. Die Unterstützung des Dammes, worüber die Lachapelle besonders lehrreich spricht, darf ja nicht zu frühzeitig beginnen. Man soll daher dieses Geschäft in seiner vollen Ausdehnung nicht eher unternehmen, als bis das Gesicht dem Durchschneiden ziemlich nahe kommt, denn sonst läuft man Gefahr, des Kindes Hals gegen die Schambeine anzudrängen, und die Geburt des Kopfes zu verlangsamen, was immer schädlich ist. Dass an die veraltete Lehre diese Kopflage durch Manipulationen in eine Schädellage umzuwandeln (Baudeloque und eine Masse anderer Aerzte) in unseren Tagen und nach den Lehren Boër's, Lobstein's, Jörg's, Naegelé's etc. Niemand der Besseren denken werde, darf man wohl voraussetzen. Endlich wird es

von der Vorsicht geboten, das oft durch eine grosse schwarzblaue Gesichtsgeschwulst entstellte Kind der Mutter nicht ohne Vorbereitung auf sein Aussehen zu zeigen; zugleich aber kann man auch die Versicherung geben, dass die Anschwellung sehr bald von selbst oder doch nach wenigen Fomenten von kaltem Wasser sich verlieren werde.

B. Bei Steiss- Knie- und Fusslagen.

§. 325.

Wichtigeres giebt es bei diesen Lagen [1]) kaum etwas zu beobachten, als dass man für eine möglichst ergiebige Vorbereitung der Geschlechtstheile sorge. Daher behüte man die Kreissende vor allen Dingen vor Erkältung, und erhalte durch vernünftigen Rath und vorsichtiges Benehmen so lange als thunlich die Integrität der Eihäute und das Kindeswasser. Auch hier sei man, und besonders bei Steisslagen, im Untersuchen behutsam, um nicht, was so oft geschehen ist, die Genitalien des Kindes zu verletzen. Der Vorsicht gemäss ist es wohl auch gewiss gehandelt, wenn man bei Frauen, wo man für den ungetrübten Geburtshergang zu fürchten Grund findet, die Niederkunft auf einem Querbette abwarten lässt *a*). Die bedeutungsvollsten Regeln für das Benehmen des Arztes liegen aber 1. in der Vorschrift, alles und jedes Verarbeiten der Wehen auf das strengste zu untersagen, bis das Kind ungefähr bis an die Achselhöhlen hervorgetrieben ist, dann aber auch mit allem Ernste das Weib zur kräftigsten Mithülfe aufzufordern, denn alles ist gewonnen, wenn der oberste Theil des Kindes schnell geboren wird (§. 270. d.); und 2. in der Warnung, bei keiner dieser Lagen sich auch den leisesten Zug an den vorausgehenden Theilen zu erlauben, denn es wird ein solcher die Geburt nie erleichtern, wohl aber dadurch erschweren, dass sich nun die Arme des Kindes beinahe sicher an dem Kopfe emporschlagen. Ferner soll man bei diesen Kindeslagen eine unvollkommene Fusslage nicht in eine vollkommene (§. 274) umwandeln wollen; — man soll den Nabelstrang sorgfältig bewachen, dass er nicht gezerrt und gedrückt werde, weshalb man ihn, wenn er gespannt ist, aufzulockern, und wenn er compri-

mirt wird, in die Aushöhlung des Kreuzbeines zu schieben hat u. dgl.; — man soll den Damm sehr genau schützen, wenn der Kopf kommt, denn seine Austreibung erfolgt oft überraschend schnell; — man soll alle geborenen Kindestheile auf's genaueste in warme Tücher hüllen (268. 5.); — man soll, je nachdem die Meinungen der Eltern sind, es nicht vernachlässigen, an dem zuerst geborenen Kindestheile die Nothtaufe zu machen; — und endlich soll man, wenn der Kopf des Kindes länger als höchstens 10 Minuten zurückgehalten wird, sich zu einem thätigen operativen Beistande entschliessen, wovon jedoch späterhin noch die Rede sein wird.

a) Der Grund hierfür liegt einfach in dem Umstande, dass wenn Störungen bei diesen Kindeslagen eintreten, die operative Hülfe für dieselben nur auf einem Querbette in hinreichend sicherer Weise geleistet werden kann, und dass zu viel Zeit verloren geht, auch sonst geschadet wird, wenn man die Kreissende nicht früher als im Augenblicke der Noth aufstehen lässt, und erst jetzt ihr gewöhnliches Geburtslager in ein zu Operationen geeignetes umwandelt.

1) Scheffel, Sam. Fr. Specim. inaug. obstetr. sistens de foetu natibus in partu prodeunte observationes et analecta. Gott. 1770. 4.

Spangenberg, G. W. praes. H. A. Wrisberg D. i. m. sist. observationum obstetricarum de partu clunibus praeviis peracto decadem. Gott. 1780. 4.

Björnsen, J. F. Diss. i. de partu clunibus praeviis. Kiliae, 1820. 4.

Gergens, F. Die Steissgeburt. Eine Abhdl. mit einer Zeichnung. Würzb. 1823. 8.

Frohwein, Henr. Fr. Car. De partu clunibus praeviis. Gott. 1830. 4.

Herrich, Car. Aug. De partu pedibus praeviis absolvendo. Ratisb. 1830. 8.

Bonhomme, G. J. A. L'accouchement par les pieds rendu facile et sûr. Paris, 1836. 8.

C. Bei Geburten von Zwillingen, Drillingen etc.

§ 326.

Nachdem die vorzüglich durch de la Motte's Ansehen in Aufnahme gebrachte und durch die Autoritäten von Deleurye, Smellie, Manningham, Saxtorph gestützte Lehre der jedesmaligen Nothwendigkeit einer Wendung des

zweiten Kindes durch die geläuterten Ansichten der neuen Schulen ihr Gewicht gänzlich verloren hat *a*), kommen nur folgende Punkte in Betracht. Erstens gebietet es die Vorsicht dem Arzte, wenn er nach der Geburt des ersten Kindes ein zweites, vielleicht gar ein drittes entdeckt, auch den Theil des Nabelstranges, welcher aus den Genitalien heraushängt, mit Genauigkeit zu unterbinden, und die Nachricht von dem mehrfachen Schwangerschaftssegen der Mutter nicht allzuschnell, vielmehr sehr behutsam beizubringen, denn das Ereigniss wird bei weitem nicht immer mit Freude aufgenommen, und ein plötzliches Erschrecken könnte viel, sehr viel schaden. — Zweitens ist es ein noch nicht völlig entschiedener Punkt, ob man jedesmal ohne Ausnahme ruhig nach der Geburt des ersten Kindes warten soll, bis die Geburt des zweiten durch die Kräfte der Natur eingeleitet wird, oder ob man den Eintritt des zweiten Geburtsactes künstlich beschleunigen darf. Zwar lehrt die Erfahrung, dass nicht selten, ohne den mindesten Nachtheil weder für die Mutter noch für die Leibesfrucht, Tage, ja Wochen zwischen der Geburt des ersten und zweiten Kindes verstreichen können *b*), doch ist es nichts desto weniger Unrecht aus solchen Fällen eine ausnahmslose Regel abstrahiren zu wollen. Nach unseren Ansichten darf in zwei Fällen die Geburt des zweiten Kindes durch Sprengen seiner Eihäute künstlich veranlasst werden, sollte auch der Uterus nicht die mindeste Neigung dazu zeigen, und zwar: 1. wenn nach der Geburt des ersten Kindes bedenkliche pathologische Erscheinungen, z. B. Blutungen, heftige Krämpfe u. dgl. eintreten sollten; und 2. wenn die Mutter wegen des Zurückbleibens des zweiten Kindes in einem besonders hohen Grade beunruhigt sein sollte, und die psychische Aufregung von der Art wäre, um ernstliche Sorgen zu erregen. In jedem anderen Falle ist es aber ganz unbedenklich anzuempfehlen, auch nicht das Mindeste früher zu unternehmen, bis von selbst neue Wehen eintreten, und dann in allen Stücken nach den bekannten Vorschriften zu verfahren. — Drittens endlich muss in diesen Fällen dem Nachgeburtsgeschäfte ein möglichst langsamer Verlauf gestattet werden, um den Uterus nicht zu plötzlich zu entleeren, und hauptsächlich hüte man sich vor dem Missgriffe nach der

Geburt des ersten Kindes durch Ziehen an der Nabelschnur eine Nachgeburt entfernen zu wollen, denn wenn irgendwo dem Fingerzeige der Natur gefolgt werden muss, so ist es hier [1]).

a) Ueber diese Dinge und über die in den vorherstehenden §§ verhandelten Gegenstände giebt Ausführlicheres unsere Operationslehre [2]).

b) Fälle dieser Art haben *J. Chapman, d'Outrepont, Leveque, Bush, Newnham, Merrem, V. A. Riecke* aufgezeichnet. Der auffallendste ist der Fall von *Newnham*, wo nach 59 Tagen die Geburt des zweiten Kindes erfolgte. Das erste war ein 7 monatl. Fötus [3]).

1) Hoffmann, Ge. Fr. De partu gemellorum. Diss. inaug. Marb. 1787. 4.

Schetelig, Jac. Aug. Diss. inaug. de partu gemellorum. Chilon. 1789. 4.

Kürschuer, Theoph. Andr. De gemellis eorumque partu. Comment. inaug. Gothae. 1833. 8.

2) l. c. Bd. I. p. 225 seq.

3) Ausführlich behandelt dieses Thema Meissner in Ej. Forschungen d. neunzehnten Jahrh. Th. I. p. 320 seq. Th. IV. p. 264.

Dritter Abschnitt.

Die diätetische Pflege der Wöchnerin und ihres neugebornen Kindes.

Kapitel I.

Von der diätetischen Pflege der Wöchnerin.

Literatur.

Guintherius, Jo. Gynaeciorum commentariolus, de gravidarum, parturientium, puerperarum, infantium cura. Argent. 1607. 8.

Wedel, Ge. Wolffg. resp. J. B. Hugo. De regimine puerperarum. Jen. 1720. 4.

Vater, Chr. resp. G. Haendler. De curatione gravidarum et puerperarum. Viteb. 1723. 4.

Coschwitz, G. D. de gravidarum, puerperarum nec non infantum recens natorum regimine etc. Halae, 1732. 4.

Schulze, Jo. Henr. resp. J. G. Hasfurt de Diaeta puerperarum. Halae. 1733. 4.

Platner, Jo. Zacch. De victu et regimine lactantium. Lips. 1741. 4.

Rosen, Nic. resp. L. M. Klase. De regimine et cura puerperarum. Upsal. 1749. 4.

Triller, Dan. Wilh. resp. M. Suernau. De regimine gravidarum et puerperarum. Viteb. 1757. 4.

Ludwig, Christ. Gottl. De nutritione puerperarum non lactantium. Lips. 1767. 4.

Boehmer, Ph. Ad. resp. Dopff. De regimine puerperarum post part. natural. Halae, 1773. 4.

White, Ch. A treatise on the Management of pregnant and lying-in women. Lond. (1773) 1785. 8.

Hartmann, P. J. resp. J. C. P. Peters. De regimine puerperarum. Franc. ad Viadr. 1791. 4.

Pottier, Pasc. Marie. Diss. sur le régime des femmes en couche. Paris, 1805. 4.

Dalle, J. G. T. Diss. sur le régime de la femme en couche. Paris, 1808. 4.

Ausser diesen älteren Schriften enthalten viele der zu Eingang der beiden ersten Abschnitte aufgeführten Schriften ausführliche Verhandlungen über den Gegenstand der Titelüberschrift.

§ 327.

Man gönnt, wie wir gesehen haben (§. 322) der Neuentbundenen noch auf dem Geburtslager eine kurze Ruhe, etwa von ½ Stunde, und erlaubt ihr während dieser Zeit ganz nnbedenklich den oft so sehr erwünschten Schlaf, beobachtet aber während desselben sehr sorgsam sowohl das Aussehen, wie den Puls der Wöchnerin *a*). Nach Verlauf der angegebenen Zeit fängt man damit an, dem Weibe die Genitalien und die innere Fläche der Schenkel mit einem recht weichen Schwamme und mit lauwarmem Wasser (auch Kleienaufguss, Chamillenthee u. dgl., wenn man will) auf das genaueste abzuwaschen, worauf man die genannten Theile mit einem weichen warmen Tuche abtrocknet, und zu gleicher Zeit sehr pünktlich untersucht, um sich zu vergewissern, ob nicht das Mittelfleisch zerrissen ist, oder sonst Verletzungen vorhanden sind. Hierauf zieht man unter dem Körper der Niedergekommenen alle nass gewordenen Bettstücke vor, legt statt ihrer wohl durchwärmte neue Unterlagen ein, bringt vor die Geschlechtstheile ein weiches Stopftuch, bedeckt den Körper mit warmen, doch nicht zu schwer lastenden Decken, und überlässt die Frau nun von Neuem der ihr so sehr heilsamen und erquickenden Ruhe *b*).

Wünscht sie zu trinken, so giebt man ihr, wenn sie sehr ermattet, bleich und erschöpft ist, dabei einen schwachen Puls hat, etwas warme Fleischbrühe, ein wenig weissen guten Wein mit Wasser u. dgl.; ist sie aber kräftig, erhitzt und mit stark schlagenden Arterien, so gestattet man ihr blos Zuckerwasser, Milch und Wasser, Althäathee und ähnliche Dinge *c*).

a) Die früher gehegte unbegränzte Furcht vor dem Schlafe einer eben erst in Wochen Gekommenen beruht auf Vorurtheil, und es ist kein Grund irgend einer Art vorhanden, ihn zu verwehren. Freilich aber muss man ihn bewachen und jeden Augenblick die Ueberzeugung gewinnen, dass Athmen, Puls u. s. w. in erwünschter Vollkommenheit bestehen.

b) Sollte die Wöchnerin nicht in dem Bette liegen bleiben wollen, wo sie niedergekommen ist (§. 311. b.), so ist jetzt der Zeitpunkt, sie in das bereit gehaltene und wohl durchwärmte Wochenbett, welches ganz nahe an das Geburtslager hingeschoben worden ist, hinüberzuheben, wobei vor allen Dingen darauf zu sehen ist, dass keine Erkältung stattfinde.

c) Ungemein schädlich ist die noch mancher Orten herrschende Sitte, der Neuentbundenen zur Stärkung heftig wirkende und erhitzende Getränke zu reichen.

§. 328.

Die hin und wieder vorkommende Sitte, der frischen Wöchnerin sogleich neues Linnenzeug zur Bekleidung zu verabreichen, ist schlechtweg zu tadeln, denn Erkältung kommt hierbei gar zu leicht vor, und die Anstrengung des Körpers ist für die Wenigsten zuträglich: nicht wohl früher als am dritten Tage darf die Wäsche gewechselt werden. Anders verhält es sich mit dem Vorschlage des sog. Bindens des Unterleibes [1]), obgleich auch in diesem Punkte die Ansichten noch nicht in voller Uebereinstimmung bestehen. Es giebt indessen hier zahlreiche Erfahrungen, die als im hohen Grade Vertrauen und Nachahmung verdienende zu betrachten sind. Des äussersten Tadelns werth ist nehmlich das Anlegen solcher Binden, welche die Unterleibshöhle gewaltsam beengen und wichtige Organe zusammendrücken; dahingegen aber verdienen eine angelegentliche Empfehlung diejenigen leichten Binden, welche die faltigen Unterleibsdecken zusammenhalten, und die Eingeweide stützen, ohne irgend einen lästigen Druck zu üben. Am meisten entspricht einem solchen Zwecke das Umlegen

und mässige Anziehen eines hinreichend langen und weichen Hand- oder Betttuches oder aber auch, was wir allem anderen bei weitem vorziehen, die Benutzung einer gestrickten breiten Binde. Man kann dieselbe gleich nach der Niederkunft oder, um noch vorsichtiger zu handeln, den Tag darauf umlegen, und lässt dieselbe, je nach den Umständen, drei bis sechs Wochen beibehalten.

1) Boehmer, Ph. Ad. resp. J. L. Brunow De fasciarum cauta in puerperis applicatione. Halae, 1783. 4.

Gehler, Jo. Car. Progr. de puerperis caute fasciis involvendis. Lips. 1785. 4.

Ej. De fasciarum in puerperio noxa. Lips. 1785. 4.

Herrmann, C. Theod. De abusu fasciarum abdominalium in puerperis. Berol. 1819. 8.

Ley, Hugh Ueber das Binden des Unterleibes bei Wöchnerinnen. In d. neuen Zeitschr. f. Gebtsk. Bd. V. Hft. 3. p. 410 seq.

§. 329.

Die ganze übrige Behandlung des Wochenbettes lässt sich auf sehr wenige Regeln reduciren, und von der unerschütterlich festen Befolgung derselben hängt das Wohl der Frau, zum Theil für ihr ganzes Leben, ab. — Vor allem ist die grösste psychische und physische Ruhe zu empfehlen, denn es giebt wenige Zustände des Lebens, wobei das Weib für reizende Einflüsse von Seiten des Geistes wie des Körpers empfänglicher ist, als das Wochenbett. Demnach hält man jeden Besuch fremder und geschwätziger Personen ferne, gestattet überhaupt in den ersten Tagen keine lebhafte Unterhaltung, und sorgt dafür, dass an die Wöchnerin weder unangenehme noch plötzlich aufregende freudige Nachrichten gelangen. Ausserdem achtet man strenge darauf, dass die Frau eine möglichst vollkommene und lange Ruhe des Körpers geniesse. Nirgends kann aber eine solche in dem Grade erzielt werden, wie in dem Bette, daher man auch auf den ohne alle Unterbrechung fortgesetzten Aufenthalt in demselben wenigstens bis zum 9ten — 11ten Tage halten muss. In ihm werden ferner zugleich auch am besten alle jenen stärkeren Wochenschweisse abgewartet, welche sich bis zu der eben angegebenen Frist hin fortsetzen; und diejenigen Aerzte, welche ein früheres Auf-

stehen anpreisen, und dasselbe durch die schwärmerische Aeusserung, als wäre Luft und Sonne zuträglicher wie die Temperatur des Bettes, rechtfertigen wollen, beweisen in zu offener Weise ihre Unkunde, als dass Widerlegung nothwendig wäre.

§ 330.

Von dem allerhöchsten Belange ist die **Regulirung der Kost.** Hier empfehlen wir als Hauptsache eine eiserne Strenge, und bemerken ausdrücklich, dass auch übertriebene Aengstlichkeit durchaus nicht schadet, wohingegen unzeitige Nachgiebigkeit und Milde sehr leicht am Tode der Pflegbefohlenen Schuld sein können. Vor allen Dingen ist diese Strenge in den ersten fünf Tagen eine wahrhaft heilige Pflicht. Innerhalb dieser Zeit soll die Wöchnerin gar nichts anderes geniessen, als schleimige Suppen von Habergrütze, Gerste u. dgl. mit etwas weissem, am besten gerösteten Brode, und zum Getränke darf sie Milch und Wasser, Althäa- oder Lindenblüthenthee, dünnen Gerstenschleim, gekochtes Wasser mit Zucker, Brodwasser (von geröstetem Weisbrod) und ähnliche Flüssigkeiten zu sich nehmen. Trinken darf sie, so viel sie will, Suppen essen aber nur zweimal täglich: Mittags um zwöf Uhr und Abends um 7 Uhr *a*). Mit dem fünften, sechsten Tage setzt man dieser Kost etwas gekochtes Obst, namentlich getrocknete Pflaumen zu, mit dem siebenten, achten Tage geht man zu dünnem Kalbfleisch oder Hühnerbrühen über, gestattet, wenn es verlangt wird, des Morgens und Nachmittags eine Tasse schwachen Kaffe mit vieler Milch, auch sind jetzt nicht blähende Gemüse, als da sind: Kartoffelbrei, gelbe Rüben, Schwarzwurzeln u. dgl. zu erlauben; und es ist endlich auch nichts dagegen einzuwenden, wenn man 10 bis 12 Tage nach der Niederkunft endlich noch leichtverdauliche Fleischsorten in kleinen Portionen zugesteht. Bei der Erstgebärenden sind, im Ganzen genommen, die Zügel etwas fester anzuziehen wie bei der Mehrgebärenden, indessen darf der Unterschied nicht sehr merklich sein. Mit der dritten bis vierten Woche kann die Wöchnerin ganz vollständig zu ihrer früheren Lebensweise zurückkehren, muss aber auch noch jetzt, wenn

sie stillt, stark gesalzene, saure, zu scharf gewürzte und dgl. Gerichte meiden.

a) Einer Frau, die nicht stillt, darf man ein zu reichliches Trinken nicht wohl zugeben, besonders nicht den Genuss schleimiger Decocte. Dass man bei einer schwächlichen Wöchnerin die Verpflichtung hat, ein etwas kräftigeres Regimen zuzulassen, versteht sich wohl von selbst.

§. 331.

Von vorzüglicher Bedeutung für die Wöchnerin ist die Darmentleerung. Das Wochenbett aber ist nicht, wie es die englische Praxis andeutet, ein Zustand, welcher copiöse Entleerung von Facälmassen fordert, sondern, worauf schon ältere vaterländische Autoren [1]) verwiesen haben, ein Zustand, dem Regelmässigkeit dieser Function vor allem Noth thut. In den ersten 36 — 48 Stunden des Wochenbettes fordert die Natur vollkommene Ruhe des Darmcanales, und der Arzt soll nicht das Mindeste thun um dieselbe zu unterbrechen. Dann aber thut eine pünktliche Befolgung der Vorschriften der Bekösligung das Hauptsächlichste, und bei gesunden Frauen wird damit alles erreicht. Wäre dieses aber wider Erwarten nicht der Fall, dann sorgt man durch Verordnung einfacher milder Klystiere für die gewünschte Evacuation *a*), und schärft die Injectionen, wenn der Erfolg nicht der gewünschte sein sollte. Zu Abführungsmitteln muss sich der Arzt nur sehr schwer und blos im Falle wahrer Noth entschliessen, aber auch jetzt keine heftig wirkenden Mittel erwählen. Die zweckmässigsten sind, nach unserer Erfahrung, der Thee von St. Germain *b*) und das Calomel, welches letztere wir wenigstens besonders gern und ganz einfach mit ein Paar Gran Zucker reichen. Weniger passend, doch nicht gerade verwerflich, ist das Ol. ricini, das Wienertränkchen, das Elect. lenit. und ähnliche Präparate. — Mit ganz gleicher Sorgfalt wie auf den Darmkanal muss man auch auf die Harnblase sehen, und sich fleissig nach ihrer Function erkundigen. Harnverhaltungen kommen sehr häufig vor, und erzeugen räthselhafte Symptome. Die Application des Catheters hilft hier jedesmal schnell und sicher.

a) In den ersten 7 — 9 Tagen lasse man, um mögliche Erkältung zu vermeiden, die Stühle auf einem Stechbecken innerhalb des Bettes abwarten.

b) Rp. fol. Sennae ℥IV. digere c. Spir. vini rectif. p. hor. XXIV. Post. digest. exsicca sine calore, adde flor. Samb. ℥iiß, Sem. foenic. Sem. Anisi āā ℥j, Cremor. tart. ʒvj. C. m. exacte.

1) Seignette, J. N. Diss. de medicamentorum laxantium abusu in graviditate et puerperio. Gott. 1801. 4.

§. 332.

Eine Wöchnerin muss mit aller Vorsicht vor Zugluft und Erkältung geschützt werden, denn die Nachtheile, welche hieraus bei Mangel an Sorgfalt erwachsen können, sind die ernstesten. Es soll aber namentlich in den ersten neun Tagen, wo die Haut so auffallend thätig ist, eine fortdauernd sehr genaue Bedeckung des Körpers statt finden, und für eine angenehm warme Temperatur des Zimmers gesorgt sein. Uebermässiges darf jedoch nicht in diesen Punkten geleistet werden, denn das Zuviel schadet gerade jetzt ausserordentlich leicht [1]), da der physiologische Character des Wochenzustandes ohnehin Schweisse bedingt, und es nur solcher Mittel bedarf, welche dieselben erhalten, aber durchaus keiner, um sie gewaltsam hervorzurufen *a*). — Ferner ist wohl zu bemerken, dass der Wöchnerin die Reinlichkeit ihres Körpers, ihrer Wäsche, ihres Bettes, ihres Zimmers und der Luft eine grosse Wohlthat ist. Zu diesem Endzwecke werden denselben die Genitalien täglich zwei bis dreimal sehr genau gewaschen *b*); die etwa schmutzige und schweissdurchdrungene Körperwäsche darf am dritten oder vierten Tage mit neuer, wohl durchwärmter vertauscht werden; das Bett kann vom vierten Tage an täglich erfrischt werden *c*), oder, was noch bequemer ist, wenn es die Umstände irgend erlauben, die Wöchnerin wird in ein frisches, vorher erwärmtes Bett vorsichtig hinübergelegt; aus dem Zimmer werden Nachtgeschirre, Leibschüsseln und überhaupt alles, was Geruch verbreitet, entfernt, die Fenster werden zwar verhängt, aber nur so viel um das grelle Tageslicht zu brechen; Dunkelheit ist nicht erforderlich, denn sie ist nirgends weder des Körpers noch des Geistes Freund, und die Erfrischung der Luft geschieht

am allersichersten durch Oeffnen einer Thüre, welche in ein benachbartes mit reiner Luft erfülltes Zimmer führt, oder durch sehr vorsichtiges Aufschliessen eines Fensters zur Zeit des Sonnenscheines, wobei natürlich jede Zugluft abzuhalten ist. — Räucherungen verdienen im Allgemeinen keine Belobung: am meisten thun noch die Wachholderbeeren.

a) Ganz besonders tadelnswerth ist der immer noch in unseren Wochenstuben zu viel beliebte Gebrauch heisser Kräuteraufgüsse zum Trinken, um recht starke Schweisse zu machen, und unter diesen Infusen ist nicht selten eines der schädlichsten gerade das gesuchteste: der Chamillenthee.

b) Sollten die Geschlechtstheile stark geschwollen sein, so lässt man sie fleissig mit einem warmen Inf. chamom., serpylli, spec. aromat. u. dgl. fomentiren: kalte Flüssigkeiten sind zu widerrathen.

c) Zu diesem Endzwecke kann die Wöchnerin, sorgfältigst eingehüllt, sich entweder auf einen neben dem Bette bereit gehaltenen Lehnstuhl setzen, oder aber, wenn sie zu schwach sein sollte, lässt man sie das Bett nicht verlassen und hilft sich so gut es geht.

1) Harrer, H. Progr. De noxio calidioris regiminis usu in puerperis. Heidelberg. 1769. 4.

§. 333.

Für eine Mutter ist es eine heilige Pflicht ihr Kind selbst zu stillen [1]), vorausgesetzt dass es ihre Gesundheit und ihre sonstigen Verhältnisse nur immer erlauben. Aus Bequemlichkeit, Eitelkeit und aus ähnlichen Motiven aber diese hohe Anforderung der Natur unbeachtet lassen, heisst sich schwer versündigen, und die Strafe hierfür lässt nur selten auf sich warten. Langandauernde weisse Flüsse, Verlust der blühenden Gesichtsfarbe, vorzeitiges Altern, Krankheiten der Brüste, Uterinleiden, psychische Verstimmungen und manche andere pathologische Erscheinung sind das nur zu häufige Loos, wodurch die Gesundheit und der frohe Lebensmuth untergraben werden [2]). — Es giebt jedoch auch Frauen, denen das Stillungsgeschäft gänzlich zu untersagen ist, und andere, die selbst bei dem besten Willen es nicht fortsetzen können [3]). Zu ersteren rechnen wir wirklich schwer Erkrankte, als da sind: Schwindsüchtige, Herzkranke, Syphilitische, Krätzige u. dgl.; zu letzteren dahingegen solche, denen ihr Kind gestorben ist, die durch

nicht zu besiegende Berufshindernisse abgehalten werden, oder auch solche, welche von zu leidenschaftlichem und jähzornigem Gemüthe sind. Erzwungen darf das Stillen unter keinen Verhältnissen werden, denn der Nachtheil, welcher hieraus erwächst, ist viel grösser als jeder zu erwartende Nutzen. Soll oder muss aber eine Frau, die Milch in in ihren Brüsten hat, das Säugen ihres Kindes aufgeben, so kommt es darauf an die Milchsecretion allmählig zum Stillstand zu bringen [4]); ein plötzliches und gewaltsames Zurückdrängen derselben ist jedenfalls ein gefährliches Experiment. Die Mittel, welche die Erfahrung zur Erreichung des erwünschten Zieles bestätigt hat, sind: 1. das Bedecken der Brust mit Werg, welches mit Zuckerdampf durchräuchert worden ist; Watte taucht nichts, weil die Brüste leicht danach schwinden; 2. das feste Zusammenhalten der Brüste durch ein eng anliegendes Nachtleibchen u. dgl.; 3. eine spärliche Diät, besonders wenig Trinken; 4. die Anwendung salinischer Abführmittel; 5. die Anregung einer vermehrten Hautabsonderung durch Liegen im Bette und Geniessen eines leichten aromatischen Thees, besonders aus Lindenblüthen oder Melissenkraut, welches eine specifische Wirkung auf Verminderung der Milchabsonderung hat; und endlich 6. das Austrinken der Brüste durch den Mund von kundigen Weibern, wobei wir bemerken, dass die hin und wieder noch gepriesene Anwendung der Milchpumpen, Sauggläser u. dgl. unsicher ist.

1) Levret, A. Vom Stillen etc. A. d. Franz. Lps. 1785. 8.

Stoll, Max. Briefe an Frau v. * über die Pflicht der Mütter, ihre Kinder zu stillen; herausg. v. Jos. Eyerel. Wien, 1788. 8.

Krause, C. Chr. Abhandl. v. heils. Säugung neugeborner Kinder. A. d. Lat. v. J. C. F. Leune. Lpz. 1788. 8.

Nürnberger, De justa foeminarum lactatione magno sanitatis praesidio. Sectio III. De matrum lactatione sobole salutari. Viteb. 1788. 8.

v. Tribolet, Alb. De mamarum cura in puerperio. Gott. 1791. 4.

Böhmer, Ge. Rud. Diss. de mamarum praesidio post partum. Wittenb. 1796. 4.

Fielitz, Fr. W. H. Vers. e. Belehrung f. d. weibl. Geschl. über d. phys. Mutterpflichten. Lpz. 1799 — 1801. II Bde. 8.

Strack, C. Sermo acad. quart. quo matres hortantur, ut ipsae suas proles lactent. Francof. 1801. 8.

Osthoff, H. Casp. Ueber das Selbsstillen. Lemgo, 1802. 8.

Braun, J. A. Ueber d. Werth u. d. Wichtigkeit d. weibl. Brüste. Bd. I. p. 250 seq. Bd. II. p. 1 seq.

Boër's, L. J. Sieben Bücher über nat. Geburtsh. Buch V. p. 301 seq.

Göhl, J. Ueber die Nothwendigkeit und Wichtigkeit des Selbststillens. Landsh. 1812. 8.

2) v. Leuthner, Frz. Xav. Jos. Abhandl. über die vernachlässigte Säugung bei Müttern und hierdurch entstehenden traurigen Folgen. Würzb. 1810. 8.

3) Schönmetzel, Franc. De foeminis, quibus lactatio non convenit. Heidelb. 1780. 4.

4) Siebert, Alb. Prüfung d. bish. ärztl. Handlungsweise bei nicht selbst stillenden Müttern. Halberst. 1801. 8.

§. 334.

Einer Frau, die ihr Kind selbst nährt, sind aber die hier folgenden Verhaltungsvorschriften nicht streng genug an's Herz zu legen. 1. Sie soll ihr Kind zum erstenmale nicht früher als 6 — 8 Stunden nach der Geburt anlegen *a*); 2. ist es für die ersten zwei Lebensmonate des Kindes nicht erforderlich irgend eine Ordnung im Anlegen einzuführen, und angemessen erscheint es, dem Säuglinge die Brust so oft zu reichen, als er dieselbe verlangt und annimmt; aber 3. später muss eine bestimmte Regel festgestellt und streng inne gehalten werden *b*), denn die Mutter, welche ihrem Kinde in diesem Punkte zu gut will, bereitet sich selbst dadurch Qual und Unruhe; 4. lässt man das Kind, so oft es angelegt wird *c*), so viel trinken, als es will, und reicht eine Brust nicht hin, so gewährt man ihm auch die zweite; 5. darf die Wöchnerin ja nicht vorzugsweise mit einer Brust stillen, denn sonst gewöhnt sich das Kind so sehr an diese, dass es die andere nicht leicht nimmt; eine regelmässige Abwechselung ist daher Pflicht; 6. hüte sich die Stillende ihre Brust zu stossen oder zu quetschen, und halte dieselbe immer sehr vorsichtig warm und verhüllt; 7. stille die Mutter das Kind nie beim Liegen im Bette und während des Schlafes *d*), sondern setze sich aufrecht in ihr Lager, und suche sich munter zu halten, während sie dem quer vor sich hingelegten Neugeborenen die Brust darreicht; und endlich 8. wasche sich eine Wöchnerin, die Neigung zum Wundwerden der Brustwarzen *e*) hat, nach jedem Stillen die Warzen mit frischem Quellwasser, Rosenwasser u. dgl.

a) Früher das Kind anzulegen ist desswegen unzweckmässig, weil das Weib dadurch noch zu sehr aufgeregt, und namentlich der Uterus dabei nicht selten in solche Mitleidenschaft gezogen wird, dass die heftigsten Nachwehen, Blutungen etc. entstehen.

b) Man kann im Allgemeinen feststellen, dass das Kind alle 2 — 4 Stunden anzulegen ist: indessen richtet sich hier alles nach der Individualität desselben und dem Milchreichthume seiner Mutter.

c) Die Wöchnerin halte darauf, ihr Kind nicht gleich nach genossener Mahlzeit oder nach einer heftigen Gemüthsbewegung an die Brust zu bringen.

d) Eine ergreifende Schilderung von dem Unglücke, welches die Nichtbeachtung dieser Vorschrift bereiten kann, liefert Fr. B. Osiander [1]). In Grossbritannien allein sollen vom Jahre 1686 bis Ende 1799 nicht weniger als 40,000 Kinder von ihren Müttern im Schlafe erdrückt worden sein.

e) Wahrhaft wunde Brustwarzen dürfen ja nicht roh empirisch und ohne diagnostischen Unterschied behandelt werden. Ist das Geschwür klein, tief, wenig absondernd, die Umgebung heiss und geröthet, blutet es leicht, schmerzt es sehr heftig u. dgl., so ist es ein erethisches, und hier nützen Fomente von Blei- und Rosenwasser, frischer Kartoffel- oder Carottenbrei, Mandelöl, Eieröl, Quittenschleim, Extr. opii aq., Extr. hyosc., Einstreuen von braunem Zuckerpulver und ähnliche Mittel; ist aber das Geschwür breit, wenig tief, von schmutziger Oberfläche, wenig schmerzhaft, mit ungleichen Rändern, so hat man ein torpides vor sich, und empfehlenswerth ist hier: der Borax, trockene Charpie, Kalkwasser, Aq. vegeto-miner. Goul., Aq. vulner. Thed., Galläpfel, balsamische, ätherische und sonst reizende Mittel, als z. B. Bals. peruv., vitae Hoffm., Tinct. benzoës comp., kölnisches Wasser mit mehr oder weniger Wasser verdünnt, eine schwache Auflösung des Höllensteins, Betupfen mit Höllenstein, und ähnliche Zusammensetzungen mehr, wovon wir keine Formeln geben, da sie zahlreich genug in unseren Recepttaschenbüchern vorkommen. Im ersteren Falle muss man die Warze vom Kinde nur wenig ansaugen lassen, oder man bedeckt dieselbe, während das Kind trinkt, mit einer künstlichen Papille, unter denen die Pariser von Herrn Darbo die besten sind; im letzteren Falle dagegen ist es heilsam, wenn das Kind häufig und an die unbedeckte Warze gelegt wird, denn das Saugen selbst hat eine heilende Kraft.

1) Ej. Handb. d. Entbindungskunst. etc. Bd. II. Abth. 1. p. 246 seq. §. 170 seq.

Kapitel II.

Von der diätetischen Pflege des neugeborenen Kindes.

Literatur.

Schuch, Car. Dan. praes. Krause, Salubriter lactandus infans. Lips. 1788. 4.

Hoennisch, Sam. De recens natorum regimine. Erford. 1696. 4.

Grabenstein, A. H. De vita et sanitate fetuum et neonatorum conservanda. Gött. 1796. 4.

Kilian, Conr. Jos. Lebensord. z. Erh. und Verb. der Gesundh. in Leipzig, nebst einer besond. Anweis. z. Pflege d. Gesundheit für Mütter, Ammen und Kinder in den ersten Jahren des Lebens. Leipz. 1800. 8.

Schmidtmüller, Jo. Ant. Taschenb. f. d. phys. Erzieh. der Kinder. Fürth, 1802, 3. 8. m. Kpf.

Willich, Eman. Wolfg. Anleitung für Mütter zur Ernährung und Behandl. der Kinder in den ersten zwei Lebensjahren. Wien, 1810. 8.

Leroy, Alph. Hygiea als Mutter etc. A. d. Franz. mit Anmerk. v. Chph. Fr. Hirsch. Leipz. 1813. 8. 2 Thle.

Hussian, Raph. Ferd. Anweisung zur Ernährung neugeborner Kinder. Wien, 1825. 12.

— — Der Mensch als Kind etc. Wien, 1832, 12. 2 Bde.

Lederer, Th. Mutter und Kind. Wien, 1826. 8. m. Kpf.

v. Ammon, Fr. Aug. Die ersten Mutterpflichten und die erste Kindespflege etc. 2. Ausg. Wien, 1835. 8.

Hufeland, Chr. Wilh. Guter Rath an Mütter über d. wichtigsten Punkte der phys. Erziehung der Kinder in den ersten Jahren. 4. Ausg. Basel, 1836. 8. (Erste Ausg. 1799).

§. 335.

Sobald dem neugeborenen Kinde die Nabelschnur gelöst worden ist, wird dasselbe gleich in ein warmes Bad gebracht. Nichts ist heilsamer als diese allgemein gewordene Gewohnheit, denn eines Theiles wird auf solche Weise die Reinigung des Körpers am besten bewirkt, anderen Theiles aber dadurch, dass der peripherische Kreislauf mächtig angeregt wird, jede Aeusserung des Lebens begünstigt. Das Bad besteht aus Fluss- oder Regenwasser, muss lauwarm (aber ja nicht zu heiss) sein, und das Kind bleibt ungefähr 10 — 15 Minuten in demselben *a*). Hier untersucht man die Bildung desselben ganz genau *b*), denn nirgends lässt sich eine fehlerfreie Entwickelung bes-

ser erkennen als eben da. Das aus dem Bade gehobene Kind wird sogleich in warme Tücher eingeschlagen, abgetrocknet und mit seinem Anzuge versehen. Ehe man denselben jedoch anlegt, wird der Nabelstrang pünktlichst besorgt, d. h. man untersucht nochmals, ob die Ligatur gehörig an ihm liegt, umhüllt ihn sodann mit einem in mildes Oel leicht eingetauchten Leinwandläppchen, legt an die Basis des Stranges eine dünne gespaltene Compresse, schlägt den ganzen Nabelschnurrest nach links auf den Unterleib, und befestigt ihn hierselbst mit einer Nabelbinde *c*). Von nun an wird der Nabelstrang täglich nachgesehen, frisch verbunden, jede Zerrung desselben ängstlich vermieden, und wenn er endlich abwelkt und abfällt, bedeckt man zur Vorsicht die noch immer nicht ganz feste Nabelstelle mit einer in etwas rothen Wein getauchten Compresse, und lässt noch 14 Tage bis vier Wochen lang eine Binde, am geeignetsten eine gestrickte, anlegen. Die Bekleidung des Kindes im Einzelnen zu beschreiben ist hier nicht der Ort *d*); bemerkt soll indessen werden, dass dieselbe einfach, warm, nirgends drückend und mit Leichtigkeit lösbar sei. Nach Besorgung der Bekleidung herrscht die immer noch zu weit verbreitete Sitte dem Kinde ein Tränkchen zu reichen, theils in der Absicht zu nähren (was thöricht ist, da, wie Osiander gut bemerkt, das Kind vom Essen und Trinken kommt), theils um das Meconium abzuführen. Auch hierzu bedarf die Natur keiner Beihülfe, am allerwenigsten der sehr häufig schädlichen Laxirsäftchen (Syr. rhei c. cich. oder Syr. mannae); soll aber etwas geschehen, um Schlimmeres abzuhalten, so gestatte man einige Theelöffel voll starken Zuckerwassers oder süssen Fenchelthees.

a) Um den durch Blut und Vernix caseosa oft gar sehr beschmutzten Kindeskörper, besonders von dem letztgenannten höchst klebrigen Stoffe, zu reinigen, bestreut man die damit bedeckten Stellen mit Stärke, Mehl, feingestossenem Zucker, oder bestreicht sie mit mildem Oel, Eigelb u. dgl.

b) Man untersuche vorzüglich genau die Mastdarmmündung und wo möglich die Oeffnung der Harnröhre, denn Atresien derselben gehören nicht zu den grossen Seltenheiten.

c) Die beste Form einer Nabelbinde ist die englische. Sie ist nach dem Muster einer gewöhnlichen Bauchbinde gearbeitet. *Lederer* beschreibt sie, und bildet sie ab. (l. c. Taf. II).

d) Die beste und ausführlichste Belehrung über alle diese Dinge findet man bei *Lederer* (l. c.).

§. 336.

Sind diese ersten Dienste dem Neugeborenen geleistet, so machen sich sogleich die ernstesten Anforderungen des Lebens geltend, und von der willigen und verständigen Befolgung derselben hängt — man darf es um des Himmels Willen nicht verkennen — das Wohl und Wehe des Körpers wie des Geistes für alle Zukunft zum wesentlichen Theile ab. Vor allem fordert die Nahrung des Kindes einen ernsten und festen Entschluss. Ohne alle Widerrede ist die Milch der eigenen Mutter das Gedeihlichste, und sie kann durch nichts vollkommen dem Kinde ersetzt werden. Auch muss man ihr ein so hohes Vertrauen schenken, dass man in dem ersten halben Jahre des Lebens nicht das Mindeste neben ihr gestattet; sie entspricht allem und jedem Bedürfnisse, und bedarf keiner, selbst nicht der vorsichtigsten, Nachhülfe. Ist aber der Säugling über die ersten sechs Monate seines Daseins hinaus, oder hat die Mutter Mangel an Milch, und vermag das Kind nicht zu sättigen, so entschliesst man sich zu einer zusätzlichen Kost, und man wählt hierzu, ausser der mit Wasser, sehr schwachem Fenchelthee u. dgl. verdünnten Kuhmilch, die unter allen Thiermilchsorten dem gesunden Kinde am besten behagt, dünne und stets frisch bereitete Süppchen aus einfachen Zwiebacken, Arrow-root, Salep oder Hafergrütze, welcher letzteren wir den entschiedensten Vorzug einräumen. Vollkommen verwerflich sind alle dickeren Breie und ganz im besonderen die sog. Schnuller, welche noch bei weitem nicht so sehr verbannt sind, als sie es zu sein verdienen. Auch widerrathen wir die allzufreigiebige Benutzung des Zuckers, an den sich die Kinder gar so leicht gewöhnen.

§. 337.

Kann oder darf aber die Mutter nicht selbst die Pflicht des Säugens erfüllen, so bleiben noch zwei Wege der Ernährung des Kindes zur Wahl, nehmlich: die Amme und das sog. Auffüttern. Sobald es möglich ist, sich eine

vollkommen taugliche Amme zu verschaffen, wird für den Sachkundigen die Wahl keine Minute unentschieden sein, denn was kann es wohl für einen bessern Ersatz dem Kinde, welches nicht so glücklich ist die Brust seiner Mutter nehmen zu können, geben, als die Milch einer anderen gesunden Frau? Allein es ist eine völlig taugliche Amme eine sehr grosse Seltenheit [1]); auch darf es nicht übersehen werden, dass die Erhaltung und Belohnung einer solchen so grosse Opfer fordert, dass sich nicht jede Familie dazu bereit erklären kann. Ist dies der Fall, oder wartet man vergeblich auf den Glückszufall einer preiswürdigen Amme, so bedenke man, dass eine schlechte oder auch nur eine mittelmässige Amme mehr schadet als Gutes stiftet, und dass das Auffüttern die letzte Zuflucht bleibt, und wahrlich auch eine des Vertrauens werthe, denn England zeigt uns wie viel erstaunlich Günstiges sich hier erreichen lässt. Wer aber sein Kind auffüttern will, der mache sich eine wahrhaft pedantische Pünktlichkeit, die höchste Sauberkeit der unter Zuziehung eines Sachverständigen erwählten Nahrungsmittel, eine unerschöpfliche Geduld und festen Willen zur unerlässlichen Bedingung. Wie schwierig es indessen sein mag, eine musterhafte Amme zu finden, kann das Verzeichniss ihrer Requisite beweisen: Ihre Milch sei nicht viel älter als das zu säugende Kind, die Amme sei von sanftem Gemüthe, keinem herrschenden Laster hingegeben, jung (nicht unter 18, nicht über 30 Jahre), von vollkommener körperlicher Gesundheit, frei von allen Spuren früherer schwerer und dyscrasischer Krankheitsformen, von freundlichem Aussehen und gutem Körperbau, gesunden Haaren, Zähnen, Augen und Ohren, frei von übelriechenden Schweissen und von Profluvien aus den Geschlechtstheilen, wo möglich sei sie nicht menstruirt, und endlich seien, was das Wichtigste ist, ihre Brüste und die abgesonderte Milch von ausgezeichneter und bereits näher erörterter Beschaffenheit (§. 85. §. 292).

1) Stahl, Ge. Ern. resp. Jo. Seb. Holl De requisitis bonae nutricis. Halae, 1702. 4.

Strack, Carl. Von den Betrügereien der Amme. A. d. Lat. von F. A. Waitz. Leipz. 1782. 8.

Kassai, Mich. De diaeta nutricum. Vien. 1783. 4.

Leonhardi, Jo. Godofr. De nutrice menstruata. Viteb. 1788. 8.

Wagner, Fr. A. De morbis e nutricibns aliisque foeminis quae infantum curam gerunt ad hos translatis. Viteb. 1798. 4.

Wenzel, Gottfr. Jm. Ueber Ammen, Kinderfrauen und Wärterinnen etc. Wien, 1797. 8.

Fritze, A. F. F. De noxia nutrices adhibendi consuetudine. Halae, 1806. 8.

(Greiner, C. F. G.) Ueber das Säugen der Ammen etc. Altona, 1811. 8.

§. 338.

Durch eine wohlgeordnete Nahrung des Kindes wird auch dessen Darmentleerung am besten regulirt und in Ordnung erhalten. Ein neugeborenes Kind soll täglich, zum Zeichen seines Wohlbefindens, mehrere (2 bis 3) ganz homogene, dünnbreiige und hellgelbe Stühle haben. Fehlen diese, sind sie spärlich, sauer riechend, grünlich und wie mit gehacktem Eiweiss untermischt, so liegt in der Regel die Schuld in einem Diätfehler, nach dessen Vermeidung auch sich die gewünschte Ordnung wiederfindet. Zur Beseitigung derjenigen Hartleibigkeit aber, die nicht als das Sympton eines wahrhaft kranken Zustandes zu betrachten ist, dienen am meisten, neben fleissiger Bewegung, des Kindeskörpers, auf welche sehr viel ankommt, erweichende Klystiere. — Vom grössten Einfluss auf den behaglichen Zustand des Kindes und sein blühendes Aussehen ist ferner noch die Reinlichkeit seines Körpers und aller seiner Umgebungen. Zur Erzielung einer solchen ist es gewiss am zweckmässigsten, dem Säugling, sobald der Nabelstrang desselben abgefallen ist, täglich am Morgen ein Bad zu geben *a*), nach jedesmaligem Trinken den Mund gehörig mit einem Leinwandläppchen zu säuberen, es nicht zu gestatten, dass das Kind in nassen und beschmutzten Windeln liegen bleibe, und zum Wickeln sich stets frischer, wohl ausgetrockneter Leinwand zu bedienen.

a) Durch das fleissige Baden, wogegen, aus unbegreiflichen Gründen, noch vieles Vorurtheil herrscht, wird auch das so sehr lästige Wundwerden der Kinder vermieden, und die niemals empfehlungswerthen Streupulver aus den Kinderstuben verbannt. Das Bad muss jedoch gehörig warm sein, und alles geschehen, damit das Kind sich darauf nicht erkälte.

§. 339.

Endlich verdient noch der Schlaf des Kindes eine gewissenhafte Beachtung. Kinder müssen im Allgemeinen genommen viel, ja recht viel schlafen, und der gedeihliche Einfluss des Schlafes giebt sich in der Blüthe der Wangen und der Fülle des Körpers zu erkennen. Daher soll man ihn hoch achten und ihn nicht stören, am wenigsten mit Heftigkeit unterbrechen lassen, denn nicht selten werden Verstösse dieser Art tief empfunden, und schwer bezahlt. Am geschütztesten und gewiss auch am bequemsten liegt das Kind in seinem eigenen, einfach und warm hergerichteten und vor zu starkem Lichtreize geschützten Bettchen, und wir ziehen in jeder Hinsicht so sehr diese Anordnung vor, dass wir, nach Gewissen und Pflicht, jede entgegengesetzte nur tadeln können. Zwar verkennen wir keinen Augenblick den Vortheil, welchen es dem so leicht fröstelnden Säuglinge gewährt, die labende Wärme seiner Mutter theilen zu können, indessen lässt sich ganz dasselbe auch auf andere Weise erreichen, ohne dass das Kind die von Lochialgeruch verunsäuberte Luft in den Kauf zu nehmen braucht, und die Gefahr zu theilen hat, aus dem Bette geworfen zu werden, des Umstandes gar nicht zu gedenken, dass die Wöchnerin selbst durch solch eine Theilung ihres Bettes mannigfach gehindert wird. Kinder, die wenig schlafen und zu ihrem Nachtheile unruhig sind *a*), leiden gewöhnlich unter einem diätetischen Fehler, der aufzusuchen und zu bessern ist. Meistentheils liegt die Schuld daran, dass man den Kindern zu wenig Bewegung macht, und ihnen die frische sonnige Luft, die einen so überaus wohlthätigen Einfluss übt, und die man nicht fleissig genug geniessen lassen kann, auf neidische Weise entzieht. Ein höchst unvollkommenes Surrogat für das Hinaustragen in die freie Luft ist das Wiegen [1]) der Kinder. Zwar kommt sehr viel auf die Form und Einrichtung der Wiege an *b*), doch ist im Allgemeinen schon der Grundsatz zu tadeln, wenn auch gleich ein P. Camper ihn beschützt [2]), denn die Kunst vermag nimmer das zu ersetzen, was uns die Natur mit freigebiger Hand in so reichem Maasse spendet.

a) Man lasse sich vom often und lauten Schreien der Kinder nicht irre machen, und bedenke, was schon *Aristoteles* lehrte, dass

das Schreien, so lange es nicht ausartet, ein Bedürfniss ist, und von kräftiger Gesundheit Zeugniss giebt.

b) Die schlechteste Form der Wiege ist die sog. deutsche, mit ihrer schwankenden Bewegung von einer Seite zur anderen. Die beste Einrichtung besteht wohl darin, Rollen oder kleine Räder unter die Wiege anzubringen, auf denen dieselbe in horizontaler Richtung hin und her gezogen werden kann. Auch die unter dem russischen Volke allgemein gebräuchlichen elastisch hängenden Bettchen sind vortrefflich und empfehlenswerth.

1) Faust, B. C. Guter Rath an Frauen über d. Gebären u. Beschreib. und Abbild. des Geburtsbettes und der Wiege für Säuglinge etc. Hann. 1811. 8.

2) Ej. Verhandeling over het Bestuur van Kinderen. Amst. 1800. 8.

BIBLIOTHECA REGIA MONACENSIS

Einige Zusätze.

Auf p. 5 zur Literatur des §. 2:

7) Binz, P. Theoretisch practische Geburtshülfe für die Haussäugethiere. Freyb. 1830. 8.

8) Günther, J. H. Fr. Lehrbuch der practischen Veterinär-Geburtshülfe. Hannover, 1830. 8.

Auf p. 23 zu Filding Ould:

† 1789.

Auf p. 28 zu Fr. Ad. Wilde:

Ej. das weibliche Gebär-Unvermögen. Berl. 1838. 8.

Auf p. 129 zur Literatur des §. 132:

Siebold, Ej. Casp. Ueber d. angebl. Verminderung des Gewichtes d. Frucht im Mutterleibe durch die anonische Feuchtigkeit. Würzb. 1796. 8.

Auf p. 325 zur Literatur des §. 292 ad 1).

Donné, A. Du lait et en particulier de celui des Nourrices, consideré sous le rapport de ses bonnes et de ses mauvaises qualités noutritives et de ses altérations. Paris 1837. 8.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Erheblichere Druckfehler.

Pag.	35	Zeile	12	von	unten	statt	Beclard *lies* Béclard.	
"	45	"	7	"	"	"	welcher "	welchen.
"	46	"	13	"	"	"	des ganzen Beckens *lies* des ganzen kleinen Beckens.	
"	85	"	14	"	oben	"	un *lies* unmit	
"	112	"	1	"	"	"	Kleser *lies* Kieser.	
"	112	"	11	"	unten	"	Rauhout *lies* Rouhault.	
"	119	"	9	"	"	muss	9 hinter Schacher stehen.	
"	155	"	13	"	"	statt	saparotomia *lies* Laparotomia.	
"	180	"	21	"	"	"	Schmidt "	Schmitt.
"	202	"	19	"	oben	"	1778. 8. "	1778. 4.
"	221	"	10	"	unten	"	Virgilii "	Horat.
"	281	"	2	"	"	statt	le "	les.
"	336	"	6	"	oben	"	müssen "	muss.
"	339	"	14	"	unten	"	zum "	zu.
"	339	"	20	"	"	"	wöhnliche "	wöhnlich.
"	351	"	19	"	oben	"	welcher "	welche.
"	355	"	16	"	"	"	welcher "	welchen.
"	358	"	12	"	"	"	Eisell "	Eisele.
"	365	"	14	"	unten	"	Canäle "	Canüle.
"	369	"	14	"	"	"	linken Hand "	rechten Hand.
"	369	"	8	"	"	"	rechten Hand "	linken Hand.
"	379	"	7	"	"		bleibt endlich weg.	
"	381	"	14	"	"	"	denselben *lies*	derselben.

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Kilian, Hermann Friedrich,

Die Geburtslehre von Seite der Wissenschaft und Kunst dargestellt

Bd.: 1.

Frankfurt a. M. 1839

A.obst. 23 e-1
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10248211-9